

## INDICE PROGRAMACIÓN DIDACTICA ESO DEPARTAMENTO DE TECNOLOXIA

<b>PROGRAMACION 2º ESO</b>	3
1. Contextualización e introdución	3
2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave	4
3. Obxectivos	7
4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe	8
5. Metodoloxía	11
6. Materiais e recursos didácticos	12
7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado	12
8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes	12
9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	15
10. Deseño da avaliación inicial	15
11. Medidas de atención á diversidade	16
12. Elementos transversais	16
13. Actividades complementarias	16
14. Avaliación da propia programación	16
<b>PROGRAMACION 3º ESO</b>	18
1. Introducción e contextualización	18
2. Contribución da área ao desenvolvemento das competencias esenciais	19
3. Obxectivos	21
4. Concreción que recolle a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis e os contidos	22
5. Concreción dos contidos	28
6. Temporalización	30
7. Concrecións do procedemento avaliativo	31
8. Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción	132
9. Grao mínimo de consecución para superar a materia	133
10. Procedementos e instrumentos de avaliacións	156
11. Avaliación inicial	157
<b>Tecnoloxía 4º de ESO</b>	159
1. Contextualización e introdución	159
2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave	160
3. Obxectivos	164
4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe	165
5. Metodoloxía	170
6. Materiais e recursos didácticos	170
7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado	170
8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes	173
9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	177
10. Deseño da avaliación inicial	177
11. Medidas de atención á diversidade	177

12. Elementos transversais.....	177
13. Actividades complementarias.....	177
<b>Tecnoloxías da Información e da Comunicación 4º de ESO.....</b>	<b>179</b>
1. Contextualización e introdución.....	179
2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave.....	180
3. Obxectivos.....	184
4. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe.....	185
5. Metodoloxía.....	188
6. Materiais e recursos didácticos.....	188
7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	188
8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes.....	189
9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	191
10. Deseño da avaliación inicial.....	191
11. Medidas de atención á diversidade.....	191
12. Elementos transversais.....	192
13. Actividades complementarias.....	192
14. Avaliación da propia programación.....	192
<b>CRITERIOS DE AVALIACIÓN.....</b>	<b>193</b>
Tecnoloxía 2º-3º-4º ESO.....	193
avaliacións nas que facemos proxectos.....	193
Tecnoloxía 2º-3º-4º ESO avaliacións nas que non facemos proxectos.....	193
Tecnoloxía 2ºESO : avaliacións nas que non facemos proxectos pero se fan prácticas.....	193
Tecnoloxía 3ºESO : avaliacións nas que desenvolvemos os contidos mediante a realización de practicas.....	194
Tecnoloxía 4ºESO : avaliacións nas que non facemos proxectos pero se fan prácticas.....	194
Tecnoloxía 2º e 4º ESO seccións bilingües.....	195
avaliacións nas que facemos proxectos.....	195
Tecnoloxía 2º e 4º ESO seccións bilingües.....	195
avaliacións nas que non facemos proxectos.....	195
Tecnoloxía 4º ESO seccións bilingües : avaliacións nas que non facemos proxectos pero se fan prácticas.....	195
Informática 4º ESO.....	196
1º Bacharelato.....	197
2º Bacharelato.....	197

## **PROGRAMACION TECNOLOXIA 2º ESO**

### **1. Contextualización e introdución**

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

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas ao longo do primeiro ciclo de educación secundaria obrigatoria. O bloque de "Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos" trata o desenvolvemento de habilidades e métodos para identificar as necesidades, formular solucións aos problemas técnicos, e proxectar e construír os obxectos que os resolven. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe principal do seu desenvolvemento. No bloque de "Expresión e comunicación técnica" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos. O bloque de "Materiais de uso técnico" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas centrándose nos dous materiais máis habituais: a madeira e os metais, e estuda tamén os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde. O bloque de "Máquinas e sistemas" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas. Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control. Finalmente, o bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores. Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información.

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

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

simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

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

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquire 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 deseño, da planificación e da xestión de proxectos tecnolóxicos ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuítos ou sistemas. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

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

## **2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave**

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

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

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

<b>Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso</b>				
<b>Obxectivos</b>	<b>Contidos</b>	<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Estándares de aprendizaxe</b>	<b>Competencias Clave</b>
<b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos</b>				
a b f g h l	B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.	B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
a b c d e f g h m o	B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. B1.4. Traxo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. B1.5. Documentación técnica. Normalización.	B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	CCL CMCCT CD CAA CMCCT CAA CSIEE CAA CSC CSIEE
<b>Bloque 2. Expresión e comunicación técnica</b>				
b f n	B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización.	B2.1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas.	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	CMCCT CAA
b e f n	B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.	B2.2. Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	CMCCT CAA
b e f h o	B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación.	B2.3. Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	CCL CMCCT CD CAA
<b>Bloque 3. Materiais de uso técnico</b>				
b f h o	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos.	B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico. TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	CCL CMCCT CMCCT CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
b e f g m	B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller. B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller.	B3.2. Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	CMCCT CAA CSC
			TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	CMCCT CAA CSC CSIEE
<b>Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos</b>				
b f h o	B4.1. Estructuras: elementos, tipos e funcións. B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas.	B4.1. Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	CCL CMCCT CD
			TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	CMCCT CAA
b f g h o	B4.3. Mecanismos de transmisión transformación e movemento en máquinas e sistemas. B4.4. Relación de transmisión. B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos.	B4.2. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos.	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	CCL CMCCT
			TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	CMCCT
			TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	CCL CMCCT
			TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	CMCCT CD
			TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	CMCCT CAA CSIEE

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
b e f g	B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía.	B4.3. Diseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais.	TEB4.3.1. Diseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	CMCCT CAA CSIEE
			TEB4.3.2. Diseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	CMCCT CD CAA CSIEE
<b>Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación</b>				
f	B5.1. Elementos dun equipamento informático.	B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	CMCCT CD
b e f g h o	B5.2. Diseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	B5.2. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos.	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	CMCCT CD
			TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	CMCCT CD
			TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
b e f g n	B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático.	B5.3. Diseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	TEB5.3.1. Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	CMCCT CD CAA CSIEE CCEC

### 3. Obxectivos

A impartición desta materia contribuirá principalmente a acadar os seguintes obxectivos da etapa:

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.
- 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.

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

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo con pequenos erros na representación.	Deseño do prototipo realizado nun sistema de representación.
	TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Todas as avaliacións.	Cubre os documentos básicos necesarios para a planificación da construción dun prototipo sinxelo.	Realización da planificación do proxecto con todos os documentos que a compoñen.



BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Fabrica un prototipo que case dá solución ao problema técnico principal plantexado.	Fabricación do prototipo.
	TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Mantén habitualmente unha actitude de respecto e colaboración cos seus compañeiros.	Observación na aula.
2	TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	Todas as avaliacións.	Representa mediante esbozos en perspectiva caballera ou isométrica obxectos ou sistemas técnicos nos que se aprecie axeitadamente o obxecto ou sistema a fabricar.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquejos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Todas as avaliacións.	Realiza un orzamento sinxelo nunha folia de cálculo e elabora os documentos básicos de presentación dun prototipo cun procesador de texto.	Realización de exercicios no ordenador da aula.
3	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Características xerais: 1ª Avaliación. A madeira: 2ª Avaliación. Os metais: 3ª Avaliación.	Describe as propiedades máis importantes dos materiais.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Todas as avaliacións.	Identifica os principais materiais cos que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Todas as avaliacións.	Identifica e manipula con seguridade as ferramentas básicas de traballo no taller.	Observación no taller.
	TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	Todas as avaliacións.	Elabora un plan básico de traballo no taller tendo en conta as normas fundamentais de seguridade e saúde.	Realización do plan no taller.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
4	TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	1ª Avaliación.	Describe as principais características dos diferentes tipos de estruturas.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	1ª Avaliación.	Identifica os esforzos característicos nunha estrutura sinxela.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	3ª Avaliación.	Describe como transmiten o movemento os principais mecanismos de transmisión e de transformación de movemento.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	3ª Avaliación.	Calcula relacións de transmisións simples en poleas e engrenaxes.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	3ª Avaliación.	Explica a función dos elementos que compoñen unha máquina ou sistema mecánico sinxelo.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	3ª Avaliación.	Simula e interpreta con software específico o funcionamento de sistemas mecánicos sinxelos.	Exercicios de simulación no ordenador da aula.
	TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	3ª Avaliación.	Deseña e fabrica un sistema mecánico sinxelo que acade unha multiplicación de forza.	Deseño e fabricación do sistema mecánico.
	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	2ª Avaliación.	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos en serie e paralelo.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas. Realización de prácticas de montaxe no taller.
	TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	2ª Avaliación.	Deseña e experimenta con circuitos eléctricos básicos mediante software específico.	Exercicios de simulación no ordenador da aula.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
5	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	3ª Avaliación.	Identifica as partes fundamentais dun computador.	Realización de exercicios. Realización de probas escritas.
	TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	Todas as avaliacións.	Manexa basicamente un procesador de texto, unha folla de cálculo, un simulador de circuitos eléctricos e de sistemas mecánicos e o programa scratch.	Realización de exercicios no ordenador da aula.
	TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o ordenador asignado respetando as normas de manexo.	Observación do manexo na aula.
	TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Todas as avaliacións.	Utiliza un programa de ofimática para a elaboración dun proxecto técnico sinxelo.	Realización de exercicios no ordenador da aula.
	TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	3ª Avaliación.	Realiza videoxogos moi sinxelos co programa Scratch.	Aplicacións acadadas. Realizacións de probas escritas.

## 5. Metodoloxía

A metodoloxía varía en cada bloque de contidos. No bloque de proceso de resolución de problemas tecnolóxicos a estratexia será principalmente expositora (sempre partindo dos coñecementos previos dos alumnos, fomentando a súa participación e presentado aplicacións reais dos contidos para asegurar a funcionalidade do aprendido, e acadar así a motivación do alumnado) e alternarase coa análise de obxectos.

Os bloques de expresión e comunicación técnica e de tecnoloxías da información e da comunicación terán un carácter inminentemente práctico, tras unha breve exposición inicial os alumnos realizarán exercicios no primeiro caso ou traballarán coas diferentes aplicacións informáticas para resolver no ordenador os diferentes problemas que plantexa no segundo.

No bloque de materiais de uso técnico a estratexia será fundamentalmente expositora e de análise de obxectos e no bloque de máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos comezarase con exposicións e realización de exercicios e análise de obxectos como base para executar proxectos nos que se apliquen ditos contidos e nos que seguiremos para a súa execución todas as fases de dita metodoloxía.

## 6. Materiais e recursos didácticos

Traballarase co libro inicia dual da editorial Oxford. Para as prácticas e proxectos utilizaremos a aula-taller e os seus ordenadores., así como os ordenadores do programa Abalar.

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

A avaliación é continua e a porcentaxe de valoración de cada bloque inclúese nun apartado específico da programación.

## 8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes

Avaliación do proceso de ensino:

Para avaliar o proceso de ensino establecemos os seguintes indicadores de logro:

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo utilizando os Sistemas de Representación Diédrico, Perspectiva Caballera e Perspectiva Isométrica.</li></ul>
TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza os informes escritos, o orzamento, o reparto de tarefas e o listado de ferramentas e materiais para a planificación da construción dun prototipo.</li></ul>
TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fabrica un prototipo que resolva un problema técnico sinxelo plantexado polo profesor/a.</li></ul>
TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros do grupo.</li><li>• Expón as súas ideas e opinións.</li><li>• Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.</li></ul>
TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Representa con claridade en Sistema Diédrico e Perspectivas Caballera e Isométrica obxectos ou sistemas técnicos a fabricar.</li><li>• Acota sobre as vistas e fai debuxos a escala de obxectos técnicos sinxelos.</li></ul>
TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extrae toda a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquejo.</li></ul>
TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora correctamente a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado con software ofimático.</li></ul>
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe as propiedades xerais características dos diferentes materiais e de forma máis detallada da madeira e dos metais.</li></ul>

<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>
TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece os materiais cos que están fabricados obxectos técnicos cotiás.</li> </ul>
TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas.</li> <li>• Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais.</li> </ul>
TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un plan detallado de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.</li> </ul>
TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe as características propias dos diferentes tipos de estruturas.</li> </ul>
TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión en diferentes tipos de estruturas.</li> </ul>
TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica apoiándose nun debuxo ou esquema como se produce a transformación e transmisión de movemento nos principais mecanismos.</li> </ul>
TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula relacións de transmisión en sistemas mecánicos de transmisión do movemento circular.</li> </ul>
TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica os principais elementos que forman unha máquina ou sistema dende o punto de vista estrutural e mecánico e explica as súas funcións.</li> </ul>
TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simula e interpreta con software de representación de sistemas mecánicos o seu funcionamento.</li> </ul>
TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseña e fabrica sistemas mecánicos de transmisión ou transformación do movemento.</li> </ul>
TEB4.3.1. Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseña e monta circuitos eléctricos básicos con diferentes operadores eléctricos en serie e paralelo.</li> </ul>
TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manexa software específico que permite o deseño e a simulación do funcionamento de circuítos eléctricos básicos en serie e paralelo.</li> </ul>
TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumera e identifica as partes dun computador.</li> </ul>
TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manexa axeitadamente un procesador de texto, unha folla de cálculo, un simulador de circuítos eléctricos e de sistemas mecánicos e o programa scratch.</li> </ul>
TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre cumpre coas normas marcadas de manexo dos ordenadores.</li> </ul>
TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza un programa ofimático para a elaboración dun proxecto técnico.</li> </ul>

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza videoxogos de nivel básico co programa informático Scratch.</li> </ul>

Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.</li> <li>• Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.</li> <li>• Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.</li> <li>• Planifica as clases de maneira aberta e flexible.</li> <li>• Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.</li> <li>• Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.</li> <li>• Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe</li> <li>• Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.</li> </ul>
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</li> <li>• Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.</li> <li>• Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li> <li>• Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.</li> <li>• Fomenta un bo ambiente na aula-taller.</li> <li>• Promove a participación activa do alumnado.</li> <li>• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.</li> <li>• Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.</li> <li>• Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.</li> <li>• Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.</li> </ul>
Traballo na aula-taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.</li> <li>• Resolve as dúbidas do alumnado .</li> <li>• Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.</li> <li>• Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</li> </ul>
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</li> <li>• Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.</li> <li>• Establece medidas que permitan introducir melloras.</li> <li>• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</li> <li>• Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.</li> <li>• Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</li> <li>• Favorece os procesos de autoavaliación.</li> <li>• Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li> <li>• Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</li> <li>• Informa ao alumnado dos resultados obtidos.</li> </ul>

## **9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Os alumnos/as de 3º de ESO coa materia pendente de 2º deberán entregar un primeiro boletín de exercicios antes do 10 de xaneiro de 2019 e nesa mesma semana ou na seguinte realizarán un exame sobre dito boletín. Para acadar a nota da 1ª avaliación a porcentaxe de valoración do boletín é do 40% e do exame do 60%.

Para a segunda avaliación os alumnos/as entregarán un segundo boletín de exercicios antes do 30 de abril e nesa mesma semana ou na seguinte realizarán o exame sobre o mesmo. A porcentaxe de valoración do boletín é do 40% e do exame o 60%.

De non superar a materia deste xeito terán que realizar o exame final na data marcada pola Xefatura de Estudos.

## **10. Deseño da avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado mediante preguntas orais poderemos coñecer os seus coñecementos previos nivel inicial sobre os bloques de contidos que imos impartir e a información que obtengamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

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

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as agrupacións á hora do desenvolvemento dos proxectos e das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos..

## **12. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO na materia de tecnoloxía grazas á utilización da metodoloxía do método de proxectos nas súas diferentes fases traballaremos especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica.

## **13. Actividades complementarias**

Está prevista a realización de obradoiros de robótica durante a celebración do día da ciencia, o 4 de novembro 2018.

## 14. Avaliación da propia programación

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.



## **PROGRAMACION 3º ESO**

### **1.Introdución e contextualización**

Educación Secundaria Obrigatoria vai axudar a desenvolver nos alumnos e alumnas a capacidade de:

- a) asumir as súas funcións; coñecer e exercer os seus dereitos respectando os outros; practicar a tolerancia, cooperación e solidariedade entre as persoas e grupos; practicar o diálogo, o reforzo dos dereitos humanos e de igualdade de trato e 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 en equipo e individual como unha condición necesaria para a aplicación efectiva das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valor e respecto a diferenza de xénero e de igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitando a discriminación contra persoas por razón de sexo ou calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que implican discriminación entre homes e mulleres, así como calquera forma de violencia contra as mulleres.
- d) Reforzar as súas capacidades emocionais en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos outros e resolver os conflitos de forma pacífica e rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e comportamento sexista.
- e) Desenvolver habilidades básicas no uso das fontes de información para, con sentido crítico, a incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica en materia de tecnoloxías, en particular de información e comunicación.
- f) Considerar o coñecemento científico como un coñecemento integrado, estruturado en diferentes disciplinas, e coñecer e aplicar métodos para identificar problemas en diversos campos do coñecemento e experiencia.
- g) Desenvolver un espírito emprendedor e auto-confianza, participación, sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade de aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir a responsabilidade.
- h) Comprender e expresar correctamente, oralmente e por escrito no idioma inglés e, no seu caso, na lingua oficial da Comunidade Autónoma, textos complexos e mensaxes, e comezar a aprender, ler e estudar literatura.
- i) Comprender e expresarse en unha ou máis linguas estranxeiras correctamente.
- j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da súa propia cultura e historia e outros, así como o patrimonio artístico e cultural.
- k) Coñecer e aceptar o funcionamento do corpo eo dos outros, respectar as diferenzas, consolidar hábitos e coidados de saúde física e incorporar a educación física eo deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Avaliar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e do medio ambiente, contribuíndo así á súa conservación e mellora.
- l) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe de distintas formas de arte, utilizando diferentes medios de expresión e de representación.

## 2. Contribución da área ao desenvolvemento das competencias esenciais

### Competencia matemática e competencias básicas en ciencias e tecnoloxía

O uso instrumental das matemáticas é evidente no estudo da materia, tanto na resolución de problemas, tales como o desenvolvemento de programas e aplicacións, sendo necesario a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e entornos tecnolóxicos.

Descritores que se traballan son:

- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida diaria.
- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en diferentes áreas (biolóxicos, xeolóxicos, físicos, químicos, tecnolóxicos, xeográfica ...).
- Xestionar o coñecemento da ciencia e da tecnoloxía para resolver problemas, entender o que está a suceder ao noso redor e responder a preguntas.
- Coñecer e utilizar elementos matemáticos básicos: operacións, cantidades, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.
- Organizar a información a través de procedementos matemáticos.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas para situacións da vida cotiá.

### Comunicación lingüística

A comprensión de lectura, fala e escritura son fundamentais, porque é a través do uso dunha linguaxe técnica específica en que ten como obxectivo unha comprensión máis profunda dos contidos nesta área. Ademais, os alumnos desenvolverán habilidades relacionadas a esta competencia nos procesos de procura, selección e análise de información, así como na transmisión das mesmas, utilizando canles de comunicación diferentes.

Os descritores son:

- Expresarse oralmente con adecuación e consistencia.
- Usar o vocabulario axeitado, a estrutura da linguaxe e ortografía e as regras gramaticais para facer textos escritos e orais.
- Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: turno de fala, escoita atenta ...
- Xestionar elementos da comunicación non verbal, ou rexistros diferentes en diferentes situacións de comunicación.
- Usar o coñecemento da lingua para atopar información e ler textos en calquera situación.
- Produción de textos escritos de diferentes graos de complexidade para uso en situacións cotiás ou en varios asuntos.

No caso do **IES DE MELIDE** como contamos neste nivel cunha sección bilingüe que ofrecen o curso en lingua inglesa:

- Manter conversas en lingua inglesa sobre temas familiares en distintos contextos.
- Usar o coñecemento da lingua para atopar información e ler textos en calquera situación.

### A competencia dixital

Esta competencia é intrínseca á materia, trabállanse tres áreas: en primeiro lugar, o uso de tecnoloxías de información e comunicación (TIC) son fundamentais no proceso de recollida, procesamento e comunicación da información. Por outra banda, o seu uso en proxectos tecnolóxicos, como ferramenta de proxecto e simulación. Finalmente, no bloque de programación se desenvolven competencias fundamentais no deseño e desenvolvemento de software e aplicacións.

Polo tanto, nesta área, traballamos os seguintes descritores da competencia:

- Empregar diferentes fontes para buscar información.
- Seleccionar o uso de varias fontes segundo a súa fiabilidade.
- Usar diferentes canles de comunicación para transmitir diversas informacións audiovisuais.
- Actualizar o uso de novas tecnoloxías para mellorar e facilitar o traballo e a diaria.
- Aplicar estándares éticos no uso de tecnoloxías.

### **Conciencia e expresión cultural**

Dende a área de TECNOLOXÍA lograse adquirir aptitudes relacionadas coa creatividade a través do desenvolvemento de solucións innovadoras a problemas tecnolóxicos, a través do deseño de obxectos e prototipos tecnolóxicos, se esixe unha compoñente de creatividade e expresión de ideas a través de varios medios de comunicación, que destaca a importancia dos factores culturais e estéticos no cotián.

Así, nesta área, traballamos os seguintes descritores:

- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.
- Apreciar a beleza de expresións artísticas e manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cada día.
- Desenvolver documentos e presentacións con sentido estético.

### **Competencias sociais e cívicas**

Esta competencia incentiva todas as habilidades sociais necesarias para desenvolver solucións para problemas tecnolóxicos. Neste sentido, os alumnos terán a oportunidade de presentar as súas ideas e argumentos, xustificar e defender a súa proposta de solución, aprendendo a escoitar opinións opostas, debatendo, xestionando conflitos, negociando e tomando decisións, sempre con respecto e tolerancia.

Para iso, imos adestrar os seguintes descritores:

- Desenvolver a capacidade de diálogo cos outros en situacións de convivencia e traballar para resolver os conflitos.
- Amosar dispoñibilidade para participar activamente nas áreas establecidas de participación.
- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Demostrar preocupación polos máis desfavorecidos e respectar os distintos ritmos e potencial.
- Involucrarse en promover accións cunha finalidade social.

### **Espírito de iniciativa e espírito empresarial**

O desenvolvemento desta competencia é promovida a través da creatividade ea asunción de riscos na implantación das solucións propostas para os problemas tecnolóxicos, xerando, se é necesario, novas propostas; eo máis importante, transformar ideas en produtos, incentivar a innovación e habilidades para planificar e executar proxectos tecnolóxicos deseñados.

Os descritores que se entrenan son:

- Optimizar recursos persoais centrandose nas fortalezas propias.
- Asumir as responsabilidades encomendadas e explicalas.
- Xestionar o traballo do grupo coordinando as tarefas e horarios.
- Contaxiar entusiasmo polo o traballo e ter confianza nas posibilidades de acadar os obxectivos.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades de coñecemento previo dun tema.
- Configurar unha visión realista e ambiciosa do futuro.
- Buscar oportunidades no ámbito que outros non ven.
- Optimizar o uso de recursos materiais e humanos para acadar os obxectivos.
- Amosar iniciativa persoal para iniciar ou promover novas accións.

- Asumir riscos no desenvolvemento de proxectos ou tarefas.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.

### **Aprender a aprender**

Nesta materia traballase a avaliación reflexiva por parte do alumnado de diferentes alternativas para a resolución dun problema anterior, que se prolonga no plantexamento dunha solución acadada de xeito razoado. Ademais, o traballo feito na adquisición e análise preliminar da información, favorece a consecución de dita competencia.

Traballamos e adestramos cada descriptor de forma que aseguren a consecución dos obxectivos previamente plantexados:

- Xestionar os recursos e motivacións persoais para a aprendizaxe.
- Planificar os recursos e etapas que deben ser realizadas no proceso de aprendizaxe.
- Seguir os pasos descritos e tomar decisións sobre os próximos pasos en termos de resultados intermedios.
- Avaliar a consecución dos obxectivos de aprendizaxe.
- Tornarse consciente do proceso de aprendizaxe

## **3. Obxectivos**

No terceiro curso da Educación Secundaria a materia de Tecnoloxía contribuirá a desenvolver todas as capacidades seguintes:

1. Usa un ordenador como un dispositivo de control no desenvolvemento de sistemas de automatización e control a través de sensores.
2. follar de cálculo xestionar eficazmente na elaboración de proxectos e plans e na vida cotiá.
3. Afondar o coñecemento e aplicación das diferentes fontes de enerxía eo seu impacto.
4. Coñecer as máis importantes fontes de enerxía renovables e dunha reflexión máis aprofundada sobre a súa execución.
5. Recoñecer a importancia de avances tecnolóxicos e vida hoxe.
6. Desenvolver coñecementos básicos de electrónica na aplicación da robótica.
7. Utilizar o coñecemento adquirido na aplicación en automatización e robots.
8. Use sistemas e aplicacións de procesamento e procesamento de datos para a organización do proxecto (follas de cálculo, bases de datos).
9. Coñecer sistemas operativos diferentes e publicación na web como medio de acceso e publicación.
10. Aplicar criterios de estandarización e escalas na representación de obxectos mediante puntos de vista e perspectivas.
11. Realice interpretacións mediante debuxos e bosquejos de produtos de tecnoloxía.
12. Data de materiais técnicos, as súas características, propiedades mecánicas, e as súas usos máis comúns, sendo capaz de identificar as vantaxes de utilízalos para tales fins, así como aumentar a novos usos a partir das súas propiedades.
13. Utilización estruturas integradas operadores mecánicas en máquinas ou sistemas.
14. Demostrar coñecementos técnicos no uso de materiais, ferramentas e máquinas para a prototipado.
15. Recoñecer os elementos dun circuíto eléctrico e alterna, coñecendo as súas características e utilidade nel.
16. Para analizar, deseñar, simular, montar e medir circuítos e alterna.
17. Saber, aplicala la e respectar a seguridade ea saúde no traballo, ser consciente das consecuencias de posibles accidentes no taller de Tecnoloxía.
18. Use ferramentas apropiadas eo proceso de deseño e recursos de computación para xerar a documentación asociada ao proceso tecnolóxico.
19. Os sistemas operativos intercambiar información de forma segura optimizando os como un recurso educativo.
20. O uso de medios tecnolóxicos na preparación e presentación de proxectos técnicos.

21. Empregar axeitadamente e responsable dun ordenador, tablet ou móbil, como unha ferramenta fundamental no desenvolvemento das actividades da área de tecnoloxía relacionados.
22. Ser capaz de analizar os distintos niveis de linguaxes de programación, antes da súa utilización para o desenvolvemento de programas e aplicacións etapa.
23. Use habilmente gráfica bloque ambiente de programación, sendo capaz de interpretar o funcionamento dun programa a partir dos seus bloques, ea súa propia concepción.

#### **4.Concreción que recolle a relación dos estándares de aprendizaxe avaliados e os contidos**

++	Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ a</li> <li>■ b</li> <li>■ f</li> <li>■ g</li> <li>■ h</li> <li>■ l</li> <li>■ o</li> </ul>	<p>B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.</p> <p>B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.</p>	<p>B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.</p>	<p>TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSC</li> <li>■ CSIEE</li> <li>■ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ a</li> <li>■ b</li> <li>■ c</li> <li>■ d</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> <li>■ g</li> <li>■ h</li> <li>■ m</li> <li>■ o</li> </ul>	<p>B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.</p> <p>B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo.</p> <p>B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</p>	<p>B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente, e valorando as condicións do contorno de traballo.</p>	<p>TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> </ul>
			<p>TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>
			<p>TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CAA</li> <li>■ CSC</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				

++	Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> <li>■ n</li> </ul>	B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.	B2.1. Interpretar esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> <li>■</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> <li>■ h</li> <li>■ o</li> </ul>	B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.	B2.2. Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.	TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> </ul>
<b>Bloque 3. Materiais de uso técnico</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> <li>■ g</li> <li>■ h</li> <li>■ o</li> </ul>	B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.	B3.1. 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.	TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> </ul>
			TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> </ul>
<b>Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ f</li> <li>■ h</li> <li>■ o</li> </ul>	B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.	B4.1. Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións	TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> </ul>

++	Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		enerxéticas.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ f</li> </ul>	B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm. B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.	B4.2. Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.	TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> </ul>
			TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ f</li> <li>■ g</li> </ul>	B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.	B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais.	TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>
			TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> </ul>	B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación.	B4.4. Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.	TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> </ul>



++	Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
■ g				■ CSIEE
Bloque 5. tecnoloxías da información e da comunicación				
■ f	B5.1. Elementos dun equipamento informático.	B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.	TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ a</li> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> <li>■ g</li> <li>■ m</li> </ul>	B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información. B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.	B5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>
			TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> <li>■ g</li> <li>■ h</li> <li>■ o</li> </ul>	B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.	B5.3. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos.	TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> </ul>
			TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> </ul>
			TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> </ul>

++	Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
				<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>

## 5. Concreción dos contidos

Os contidos como entidades pedagóxicas iniciais son útiles para crear unha nova pedagogía. Nesta modalidade as materias non terían cabida. Dito doutra forma as materias esvaeríanse en Ámbitos de Aprendizaxe. Estes Ámbitos de Aprendizaxe poderían depender dun único docente, e se o ámbito fora impartido por un grupo de docentes necesitan dunha estrutura especial que non está establecida no Sistema Educativo.

En todo caso esta modalidade, ou enfoque, de ensinanza non é, igualmente, válida para todas as fases do desenvolvemento do alumnado. As “novas” tendencias pedagóxicas nunca consideran, erroneamente, as fases de desenvolvemento do alumnado. Ademais afástanse da práctica e estrutura docente establecida sustentándose, e xustificándose, unicamente nos resultados dunhas probas de pouco carácter global, e por teorías formuladas por aqueles que nunca practicaron a docencia continua na totalidade de fases que percorre o alumnado na súa experiencia vital.

Por outra parte é imposible usar os contidos nunha concreción temporal. Existen contidos que se poden traballar continuamente ó longo dun curso escolar e outros máis específicos de certas actividades ou prácticas.

Todo isto sen contar que aparece un enorme problema, os estándares de aprendizaxe, pese a ser de distintos contidos se solapan continuamente, e son irrealizables individualmente necesitan polo tanto de unha coherencia integradora.

Por iso decidímonos a desenvolver unhas Unidades Didácticas reiterativas. Con estas Unidades Didácticas reincidiremos ó longo de todo o curso na maioría de Estándares de Aprendizaxe favorecendo unha avaliación integradora á par que continua.

Por todo o anterior exposto necesitamos, pois, un elemento que nos permita por unha parte realizar unha concreción temporal e por outra parte outra concreción sistémica.

Necesitamos que o alumnado na Educación Secundaria, debido as súas características evolutivas psicolóxicas, sexa capaz de focalizar en vez de esvaecerse.

Estes elementos necesarios os denominaremos Unidades Didácticas e a súa finalidade e unha concreción tanto temporal como sistémica do aprendizaxe.

Na materia de Tecnoloxía para o curso de 3º de Educación Secundaria estruturamos as seguintes Unidades Didácticas: (falta detallar cada unha un pouco máis)

- O produto tecnolóxico
- Circuitos eléctricos
- Instalación eléctricas
- Electrónica e robótica.
- Propiedades dos materiais
- Hardware
- A idade da información

A relación entre os contidos e as unidades didácticas queda reflectida na seguinte táboa:

<b>Unidade Didáctica</b>	<b>Contidos</b>
O produto tecnolóxico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.</li> <li>▪ B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos.</li> </ul>
Circuitos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.</li> <li>▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo.</li> <li>▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</li> <li>▪ B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.</li> <li>▪ B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.</li> <li>▪ B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.</li> <li>▪ B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm.</li> <li>▪ B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.</li> <li>▪ B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.</li> </ul>
Instalación eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.</li> <li>▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo.</li> <li>▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</li> <li>▪ B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos.</li> <li>▪ B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.</li> <li>▪ B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule.</li> <li>▪ B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm.</li> <li>▪ B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.</li> <li>▪ B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.</li> </ul>

Unidade Didáctica	Contidos
Electrónica e robótica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.</li> <li>▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo.</li> <li>▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</li> <li>▪ B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos.</li> <li>▪ B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación.</li> <li>▪ B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm.</li> <li>▪ B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.</li> <li>▪ B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos.</li> <li>▪ B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación.</li> <li>▪ B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación.</li> </ul>
Propiedades dos materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.</li> <li>▪ B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación.</li> </ul>
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Elementos dun equipamento informático.</li> </ul>
A idade da información	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información.</li> <li>▪ B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información.</li> </ul>

## 6. Temporalización

A materia ten unha carga horaria de 2 sesións semanais, un total de 70 sesións anuais. Estas sesións divídense en tres trimestres que corresponden as tres avaliacións, coa seguinte carga lectiva:

- Primeiro trimestre,  $(4+8+8+5=)$ 25 sesións
- Segundo trimestre,  $(10+7+5=)$ 22 sesións
- Terceiro trimestre,  $(8+9+6=)$ 23 sesións

Pretendemos, na medida do posíbel, dividir os contidos o máis homoxeneamente entre as distintas avaliacións para así facer que aprendizaxe continua se autoreforce

Primeiro trimestre

- a) O produto tecnolóxico
- b) Circuitos eléctricos
- c) A idade da información

Segundo trimestre

- d) Instalación eléctricas
- e) Propiedades dos materiais

Terceiro trimestre

- f) Hardware
- g) Electrónica e robótica.

Setembro				Outubro								Novembro								Decembro					Xan											
a	a	a	a	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	c	c	c	c	d	d	d	d	d					
eiro					Febreiro						Marzo					Abril					Ma															
d	d	d	d	d	d	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	f	f	f	f	f	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g
io				Xuño																																
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																									

Con estes datos é fácil asociar a cada estándar de aprendizaxe co momento, ou momentos, en que terá lugar a súa docencia.

## 7. Concrecións do procedemento avaliativo

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Electrónica e Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da electricidade e o seu significado.		X	X		
CCL	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.	X	X	X	X	X
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	X	X	X	X	X
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	X	X	X	X	
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflectir as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.		X	X	X	
CCL	Expresión oral e escrita	(6) Reflectir na súa comunicación un orden axeitado de eventos de acordo co proceso tecnolóxico.		X	X	X	
CCL	Expresión oral e escrita	(7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.		X	X	X	X
CCL	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.		X	X	X	
CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.		X	X	X	

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Propiedades da Electrónica e Hardware	A idade da Hardware	A idade da
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	X	X	X	X	X
CCL	Normas de comunicación	(11) Respetar a orden de intervención.	X	X	X	X	X
CCL	Normas de comunicación	(12) Controlar o uso da cortesía.	X	X	X	X	X
CCL	Comunicación noutras linguas	(13) Empregar cando sexa preciso coñecementos doutras linguas para identificar os distintos elementos tecnolóxicos.			X	X	X
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(1) Coñecer o significado dos símbolos matemáticos.	X	X	X		
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(2) Desenvolverse con soltura nas operacións necesarias para resolver os problemas tecnolóxicos.	X	X	X		
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(3) Realizar correctamente os cálculos.	X	X	X		
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(4) Aplicar propiedades e regras nas operacións.	X	X	X		



Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e propiedades dos Hardware	A idade da Hardware
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(5) Resolver ecuacións.	X	X	X	
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(6) Calcular valores numéricos de expresións alxébricas.	X	X	X	
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(7) Realizar operacións con funcións.	X	X	X	
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(8) Ler táboas de resultados.	X	X	X	X
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	X	X	X	X
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(10) Cambiar axeitadamente entre unidades.	X	X	X	
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(11) Usar múltiplos das unidades.	X	X	X	

Competencias	Dimensiones	Indicadores								
			O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	Hardware	A idade da		
CMCC	Manexo de elementos matemáticos	(12) Recoñecer os erros de medida.		X	X	X				
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(13) Xulgar se os resultados son razoables.	X	X	X	X				
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(14) Realizar lecturas comprensivas dos problemas.	X	X	X	X				
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(15) Extraer os datos de los problemas.		X	X	X				
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(16) Recoñecer e diferencia variables e constantes.		X	X	X				

Competencias	Dimensións	Indicadores						
			O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Electrónica e Propiedades dos Hardware	Hardware	A idade da	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(17) Integrar os coñecementos numéricos na resolución de problemas.	X	X	X			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(18) Entender as relación entre fórmulas e funcións.	X		X			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(19) Recoñecer as variables nunha función e as súas dependencias.	X	X	X			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(20) Comprobar os resultados dos problemas.	X	X	X			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(21) Presentar os resultados dun xeito claro e ordenado.	X	X	X			

Competencias	Dimensiones	Indicadores						
			Circuitos eléctricos O produto	Instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(22) Relacionar as fórmulas con gráficas.	X	X	X			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(23) Realizar táboas de resultados.	X	X	X			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	X	X	X			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(25) Predicir o símbolo que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.	X	X	X			
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	X	X	X			

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	X	X	X		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(28) Realizar sistemas e esquemas de representación de xeito axeitado.	X	X	X		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	X	X	X		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(30) Expresar un resultado nas unidades máis axeitadas.	X	X	X		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(31) Calcular rendementos das solucións tecnolóxicas.	X	X	X		

Competencias	Dimensións	Indicadores						
			O produto	Circuitos eléctricos	Instalacións	Electrónica e propiedades dos	Hardware	A idade da
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(32) Escoller a selección tecnolóxica máis axeitada dependendo de certos parámetros.	X	X	X	X		
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.					X	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.					X	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.					X	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.					X	

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.	X	X	X	X	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.	X	X	X	X	
CMCC	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	X	X	X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis eléctricas.	X	X	X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis cuánticas.			X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(41) Coñecer o ámbito de aplicación de cada lei.	X				X

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Propiedades dos Electrónica e	Hardware	A idade da
CMCC	Explicación da realidade natural	(42) Relacionar as leis coa súa formulación.	X	X	X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(43) Diferenciar as leis derivadas.	X	X	X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(45) Coñecer as magnitudes implicadas en cada lei.	X	X	X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(46) Inquirir sobre o funcionamento do universo.	X			X	
CMCC	Explicación da realidade natural	(47) Recoller datos das distintas leis.	X	X	X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades da madeira.				X	
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais pétreos.				X	



Competencias	Dimensións	Indicadores						
			O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e propiedades dos Hardware	A idade da Hardware		
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais téxtiles.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais férricos.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais non férricos.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais electromagnéticos.			X	X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos semicondutores.				X		

Competencias	Dimensións	Indicadores						
			O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e propiedades dos Hardware	Hardware	A idade da	
CMCC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos fluídos.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia fibrosa.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia aglomerada.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos enlaces metálicos..				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos plásticos.				X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos semicondutores.			X	X		
CMCC	Explicación da realidade natural	(50) Inquirir sobre outras propiedades dos materiais.				X		

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da
CMCC	Explicación da realidade natural	(51) Coñecer métodos científicos para comprobar as distintas propiedades dos materiais.				X	
CMCC	Explicación da realidade natural	(52) Coñecer as constantes físicas que determinan as unidades.	X			X	
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	X	X	X	X	
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	X	X	X	X	
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.	X	X	X		
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(56) Empregar escalas.	X	X	X	X	
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	X	X	X		

Competencias	Dimensiones	Indicadores	O producto	Circuitos eléctricos e instalaciones	Electrónica e instalaciones	Propiedades de Hardware	A idade da Hardware
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos mecánicos.	X	X	X		
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de sistemas.	X	X	X		
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de máquinas.	X	X	X		
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos pneumáticos e hidráulicos.	X	X	X		
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	X	X	X		
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas mecánicos.	X	X	X		
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas pneumáticos e hidráulicos.	X	X	X		

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e propiedades dos Hardware	A idade da Hardware
CMCC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas de control.		X	X	X
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	X	X	X	X
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soldadura.	X	X	X	X
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	X	X	X	X
CMCCT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soldadura.	X	X	X	X
CMC	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.		X	X	X

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e propiedades dos Hardware	A idade da Hardware
CMC	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na pneumática e hidráulica.	X	X	X	
CMC	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	X	X	X	X
CMC	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na mecánica.	X	X	X	
CMC	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.	X	X	X	X
CMC	A ciencia no día a día	(66) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican as distintas leis.	X	X		X
CMC	A ciencia no día a día	(67) Identificar as leis que aparecen nas distintas solucións tecnolóxicas.	X	X	X	X
CMC	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	X	X	X	
CMC	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	X	X	X	
CMC	A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.	X		X	X
CMC	A ciencia no día a día	(72) Coñecer como se obteñen e elaboran os semicondutores			X	

Competencias	Dimensións	Indicadores						
			O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.	X	X	X			
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	X	X	X			
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(75) Empregar os códigos no contexto axeitado.	X	X	X			
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(76) Predicir o código que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.			X		X	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(77) Coñecer as unidades de cada magnitude.	X	X	X	X		

Competencias	Dimensiones	Indicadores						
			O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware	
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(78) Diferenciar entre unidades e magnitudes.	X	X	X	X		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(79) Coñecer o método científico.				X		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(82) Coñecer as unidades en que se miden as propiedades.				X		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(83) Recoñecer as propiedades interesantes de cada material.				X		
CMCCT	Comprensión do coñecemento científico	(84) Inquirir sobre novos materiais.				X		



Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Propiedades dos Electrónicos e	Hardware	A idade da
CMC	Ciencia aplicada	(85) Comprobar as leis mediante actividades prácticas.	X	X	X		
CMC	Ciencia aplicada	(86) Comprobar as propiedades mediante actividades prácticas.	X	X	X	X	
CMC	Ciencia aplicada	(87) Recoller datos das distintas propiedades.				X	
CMC	Ciencia aplicada	(88) Empregar correctamente a calculadora.	X	X	X	X	
CMC	Ciencia aplicada	(89) Saber empregar instrumentos de medida eléctricos.	X	X	X		
CMC	Ciencia aplicada	(89) Saber empregar instrumentos de medida de lonxitudes e ángulos.				X	
CMC	Ciencia aplicada	(89) Saber empregar instrumentos de medida de propiedades mecánicas.				X	
CMC	Ciencia aplicada	(90) Realizar medidas correctamente.	X	X	X	X	
CMC	Ciencia aplicada	(91) Realizar documentos técnicos.	X	X	X		
CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para a madeira	X	X	X		

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Propiedades dos materiais e electrónica	Hardware	A idade da
CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para a edificación	X	X	X		
CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para os plásticos	X	X	X		
CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para as fibras	X	X	X		
CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para os metais e semicondutores	X	X	X		
CD	Tecnoloxías da información	(1) Buscar e seleccionar e interpretar información en internet.	X				X
CD	Tecnoloxías da información	(2) Saber o que é unha dirección web.					X
CD	Seguridade dixital	(3) Coñecer os protocolos de seguridade na rede.					X
CD	Seguridade dixital	(4) Rexeitar conexións se non se usan protocolos seguros.					X
CD	Seguridade dixital	(5) Valorar a seguridade das identidades dixitais.					X
CD	Comunicación dixital	(6) Usar normas de cortesía na rede.					X

Competencias	Dimensiones	Indicadores	Circuitos eléctricos O producto	Instalaciones	Electrónica e	Propiedades dos	Hardware	A idade da
								X
CD	Comunicación dixital	(7) Enviar información a través da rede.	X	X	X	X	X	X
CD	Comunicación dixital	(8) Almacenar información na nube.	X	X	X	X	X	X
CD	Comunicación dixital	(9) Compartir ficheiros na nube.	X	X	X	X	X	X
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.	X	X	X			X
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de procesamento de datos		X	X	X	X	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.		X	X	X		

Competencias	Dimensiones	Indicadores	O producto	Circuitos eléctricos	Instalaciones	Electrónica e	Propiedades dos	Hardware	A idade da
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.		X	X	X		X	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(11) Diferenciar os distintos tipos de ficheiros.		X	X	X		X	X
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.	X	X	X	X	X	X	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos		X	X	X	X		

Competencias	Dimensiones	Indicadores	O producto	Circuitos eléctricos	Instalaciones	Electrónica e	Propiedades de	Hardware	A idade da
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.		X	X	X		X	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar esquemas eléctricos.		X	X	X			
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.		X	X	X			
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar tratamentos gráficos.		X	X	X			

Competencias	Dimensiones	Indicadores	Circuitos eléctricos O producto	Instalaciones	Electrónica e Instalaciones	Propiedades de Hardware	Hardware	A idade da
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a electricidade.	X	X	X			
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar o son.	X	X	X			
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a luz.	X	X	X			
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar cálculos estruturais.	X	X	X			

Competencias	Dimensiones	Indicadores	Circuitos eléctricos O producto	Instalaciones	Electrónica e Instalaciones	Propiedades de Hardware	Hardware	A idade da
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.	X	X	X	X	X	X
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos		X	X	X	X	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.		X	X	X		X
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.		X	X	X		

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de tratamento gráfico.	X	X	X		
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise eléctrico.	X	X	X		
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise sonoro.	X	X	X		
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise da luz.	X	X	X		



Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da
							Hardware
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise estrutural.		X	X	X	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(14) Apreciar e usar os programas técnicos que ofrecen os teléfonos “intelixentes”.	X	X	X	X	X X
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(15) Programar.			X		
CD	Relacionar o hardware co software	(16) Ser consciente das limitacións dos equipos informáticos.		X	X	X	X
CD	Relacionar o hardware co software	(17) Coñecer o funcionamento e partes dun equipo informático.					X

Competencias	Dimensións	Indicadores							
			O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware		
CD	Relacionar o hardware co software	(18) Coñecer e valorar os distintos sistemas operativos.		X	X	X		X	X
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	X	X	X	X		X	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos términos que non se entenden.	X	X	X	X	X		
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	X	X	X	X	X		X

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Propiedades dos Hardware	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	X	X	X	X		
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	X	X	X	X		X
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	X	X	X	X	X	X
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.		X	X	X		
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	X	X	X	X	X	X

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos	Instalacións	Electrónica e	Propiedades dos	Hardware	A idade da
									X
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.		X	X	X	X		X
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	X	X	X	X	X	X	X
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estructurar as actividades prácticas antes de realizalas.	X	X	X	X	X	X	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas		X	X	X		X	

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Electrónica e Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de madeira.	X	X	X	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica mecánica.	X	X	X	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica estrutural.	X	X	X	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica eléctrica.	X	X	X	

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Propiedades dos Hardware	Electrónica e Instalacións	Hardware	A idade da
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de control.		X	X	X		
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica electrónica.		X	X	X		
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica hidráulico ou pneumático.		X	X	X		
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas da madeira.	X	X	X	X		

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos	Instalacións	Electrónica e	Propiedades dos	Hardware	A idade da
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso xeral ou mecánico.	X	X	X	X	X	X	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas do metal.		X	X	X			
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas dos plásticos.		X	X	X			
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso eléctrico.		X	X	X			

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos	Instalacións	Electrónica e	Propiedades dos	Hardware	A idade da
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	X	X	X	X	X	X	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(16) Realizar memorias sobre as actividades prácticas.		X	X	X	X	X	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar o uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal		X	X	X			
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías		X	X	X			
CSC	Relación cos demais	(1) Asumir normas de urbanidade e cortesía na aula.	X	X	X	X	X	X	X
CSC	Relación cos demais	(2) Respetar as quendas de palabra.	X	X	X	X	X	X	X



Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e propiedades dos Hardware	Propiedades dos Hardware	A idade da	
							X	
CSC	Relación cos demais	(3) Asumir normas de urbanidade e cortesía no taller.	X	X	X	X	X	X
CSC	Relación cos demais	(4) Organizarse cos seus compañeiros.	X	X	X	X		
CSC	Relación cos demais	(5) Respetar as capacidades e destrezas tecnolóxicas do resto do alumnado.	X	X	X	X		X
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(6) Valorar a puntualidade.	X	X	X	X		
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(7) Asumir as normas de seguridade no taller.	X	X	X	X	X	X
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(8) Ser crítico co seu traballo.	X	X	X	X	X	X

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e Instalacións	Propiedades dos Hardware	A idade da	
								Hardware
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(9) Cumprir as datas de entrega.	X	X	X	X	X	
CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(10) Promover actitudes de respecto e seguridade no taller.	X	X	X	X	X	X
CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(11) Promover aptitudes de orden e limpeza no taller.	X	X	X	X	X	X
CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(12) escoitar con interese.	X	X	X	X	X	X
CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(13) escoitar e aceptar outras solucións tecnolóxicas.	X	X	X	X	X	X
CSC	Conservación do entorno natural	(14) Valorar o entorno.				X	X	

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e propiedades dos Hardware	A idade da	
						Hardware	Propiedades dos Hardware
CSC	Conservación do entorno natural	(15) Conservar o entorno.			X	X	
C	Creatividade	(1) Propoñer solucións imaxinativas a problemas tecnolóxicos.	X	X	X	X	
C	Creatividade	(2) Experimentar cos obxectos tecnolóxicos construtivamente.				X	X
C	Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.	X	X	X	X	X
C	Creatividade	(4) Profundar de xeito autónomo en temas tecnolóxicos.	X				
CSI	Capacidade emprendedora	(5) Traer materiais para prácticas.	X	X	X	X	
CSI	Capacidade emprendedora	(6) Adquirir os elementos tecnolóxicos precisos.	X	X	X	X	
CSI	Capacidade emprendedora	(7) Mostrar iniciativa no uso das ferramentas.	X	X	X	X	X
CSI	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.	X	X	X	X	
CSI	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	X	X	X	X	X
CSI	Capacidade emprendedora	(10) Estudar formas de mellorar o rendemento.	X	X	X	X	X

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e instalacións	Electrónica e propiedades dos Hardware	Propiedades dos Hardware	A idade da Hardware	
CSI	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	X	X	X	X	X	X
CSI	Capacidade emprendedora	(12) Autosuperarse nos logros académicos.	X	X	X	X	X	X
CSI	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	X	X	X	X	X	X
CSI	Autonomía persoal	(14) Anticipar problemas.		X	X	X	X	
CSI	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	X	X	X	X	X	X
C	Liderado	(16) Colaborar nun grupo.	X	X	X			X
C	Liderado	(17) Saber delegar.	X	X	X			
CCEC	Valoración da manifestación histórica da tecnoloxía	(1) Comprender a realidade histórica dende un punto de vista tecnolóxico.	X				X	X
CCEC	Valoración da manifestación histórica da tecnoloxía	(2) Reflexionar sobre o efecto da tecnoloxía na sociedade.	X				X	X

Competencias	Dimensións	Indicadores	O produto	Circuitos eléctricos e Instalacións	Propiedades dos Electrónica e	Hardware	A idade da
CCEC	Valoración da manifestación histórica da tecnoloxía	(3) Valorar a integración no entorno das solucións tecnolóxicas.	X			X	
CCEC	Valoración da manifestación histórica da tecnoloxía	(4) Valorar a liberdade que proporcionan as solucións tecnolóxicas.	X			X	X
CCE	Expresión artística	(5) Apreciar as función estético-formais dun obxecto tecnolóxicas.	X			X	
CCE	Expresión artística	(6) Coñecer as propiedades estéticas dos materiais.	X			X	
CCE	Expresión artística	(7) Coñecer como a tecnoloxía contribúe ó arte e ó mantemento do patrimonio artístico.					X

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
<b>TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.</b>			
CCL	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Describe con claridade o problema tecnolóxico que se pretende arranxar.</li> <li>■ Expresa como a túa solución tecnolóxica vai arranxar o problema.</li> </ul>
		(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	
	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	
CMCCT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(13) Xulgar se os resultados son razoables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usa referencias para ter unha visión do tamaño que tería a solución na realidade.</li> <li>■ Contesta todas as cuestións que se inquiren sobre o seu deseño en relación co problema tecnolóxico.</li> </ul>
		(14) Realizar lecturas comprensivas dos problemas.	
		(32) Escoller a selección tecnolóxica máis axeitada dependendo de certos parámetros.	
	Traballar con sistemas de representación	(56) Empregar escalas.	
	Traballar en dimensións espazo-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
		(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
		(61) Traballar nas dimensións espaciais.	
		(62) Manexar as magnitudes espaciais con soltura.	
A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.		
CD	Tecnoloxías da información	(1) Buscar e seleccionar e interpretar información en internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ler documentación onde mostre outras solucións o problema inicial.</li> </ul>

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inquire sobre o material máis axeitado.</li> <li>■ Avanza explicación tecnolóxicas nunha exposición do prototipo.</li> </ul>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos términos que non se entenden.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estruturar as actividades prácticas antes de realizalas.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas da madeira.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso xeral ou mecánico.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	
D C	Relación cos demais	(1) Asumir normas de urbanidade e cortesía na aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interésase por outros prototipos que solucionen o mesmo problema.</li> <li>■ Discrimina os mellores prototipos empregando a lóxica.</li> </ul>
D C	Relación cos demais	(2) Respetar as quendas de palabra.	
D C	Relación cos demais	(3) Asumir normas de urbanidade e cortesía no taller.	
D C	Relación cos demais	(4) Organizarse cos seus compañeiros.	
CSC	Relación cos demais	(5) Respetar as capacidades e destrezas tecnolóxicas do resto do alumnado.	
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(6) Valorar a puntualidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recoñece solucións reais a problemas tecnolóxicos.</li> <li>■ Preocúpase cando atopa un problema que pode ter unha solución pedagóxica.</li> <li>■ Está centrado cando realiza o prototipo.</li> </ul>
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(7) Asumir as normas de seguridade no taller.	
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(8) Ser crítico co seu traballo.	
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(9) Cumprir as datas de entrega.	



Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(10) Promover actitudes de respecto e seguridade no taller.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non se detén nunha primeira realización, senón que intenta melloralo a posteriori.</li> <li>■ Supera os problemas de comunicación co razoamento.</li> </ul>
CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(11) Promover aptitudes de orden e limpeza no taller.	
CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(12) escoitar con interese.	
CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(13) escoitar e acepta outras solucións tecnolóxicas.	
EF CSI	Creatividade	(1) Propoñer solucións imaxinativas a problemas tecnolóxicos.	
2 C	Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.	
2 C	Creatividade	(4) Profundar de xeito autónomo en temas tecnolóxicos.	
2 C	Capacidade emprendedora	(5) Traer materiais para prácticas.	
2 C	Capacidade emprendedora	(6) Adquirir os elementos tecnolóxicos precisos.	
2 C	Capacidade emprendedora	(7) Mostrar iniciativa no uso das ferramentas.	
2 C	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.	
2 C	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
2 C	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	
2 C	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
2 C	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
2 C	Liderado	(16) Colaborar nun grupo.	
2 C	Liderado	(17) Saber delegar.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>	
CCEC	Valoración da manifestación histórica da tecnoloxía	(3) Valorar a integración no entorno das solucións tecnolóxicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expresa como o seu prototipo se integra no medio onde se implanta a solución.</li> </ul>	
CCEC	Valoración da manifestación histórica da tecnoloxía	(4) Valorar a liberdade que proporcionan as solucións tecnolóxicas.		
		TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		
C	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Escribe textos focalizando a información tecnolóxica.</li> <li>■ Escribe textos focalizando a información práctica en canto o uso de tempos, espazos e ferramentas.</li> </ul>	
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.		
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.		
CCL	Expresión oral e escrita	(6) Refllectir na súa comunicación un orden axeitado de eventos de acordo co proceso tecnolóxico.		
CCL	Expresión oral e escrita	(7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.		
C	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.		
C	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.		
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.		
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(17) Integrar os coñecementos numéricos na resolución de problemas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Integra cálculos numéricos nos documentos.</li> </ul>

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integra as medidas dos distintos elementos nos documentos.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(32) Escoller a selección tecnolóxica máis axeitada dependendo de certos parámetros.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(56) Empregar escalas.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soltura.	
M C	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	
CT CMC	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
M C	Ciencia aplicada	(91) Realizar documentos técnicos.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Combina nun mesmo documento distintos tipos de contido.</li> <li>■ Experimenta coa transformación entre tipos de ficheiro.</li> <li>■ Busca os formatos máis accesibles por todo o mundo.</li> </ul>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar tratamentos gráficos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consulta na realización de documentos outras fontes de información que sirvan para concretar a elaboración do prototipo.</li> <li>■ escoita e recorda valoracións de outros prototipos.</li> <li>■ Anticipa toda a realización do prototipo.</li> </ul>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de tratamento gráfico.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.	
		(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
		(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	
	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
		(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.	
	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.			
(11) Estructurar as actividades prácticas antes de realizalas.			
(15) Mellorar as habilidades propias.			
		(16) Realizar memorias sobre as actividades prácticas.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
		TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	
CT CMC	Manexo de elementos matemáticos	(12) Recoñecer os erros de medida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Realiza o prototipo axustándose as medidas previstas.</li> <li>■ Cando realiza cambios no prototipo o anota e revisa os datos técnicos da documentación.</li> <li>■ Localiza no taller as ferramentas que precisa.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(17) Integrar os coñecementos numéricos na resolución de problemas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(56) Empregar escalas.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soldadura.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soldadura.	
M C	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	
M C	Ciencia aplicada	(90) Realizar medidas correctamente.	
CT CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para a madeira	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CT CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para a edificación	
CT CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para os plásticos	
CT CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para as fibras	
CT CMC	Ciencia aplicada	(92) Coñecer e usar as ferramentas e máquinas apropiadas para os metais e semicondutores	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reitera o uso das ferramentas que nunca antes usara.</li> <li>■ Observa como os demais desempeñan as súas tarefas no ámbito construtivo.</li> <li>■ Controla os tempos para non ter que facer pausas esperando que se rematen certas operacións.</li> </ul>
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estructurar as actividades prácticas antes de realizalas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de madeira.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica mecánica.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica estrutural.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica eléctrica.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de control.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica electrónica.	



Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica hidráulico ou pneumático.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas da madeira.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso xeral ou mecánico.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas do metal.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas dos plásticos.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso eléctrico.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	
EF CSI	Creatividade	(1) Propoñer solucións imaxinativas a problemas tecnolóxicos.	
2) C	Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.	
2) C	Capacidade emprendedora	(5) Traer materiais para prácticas.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
2 C	Capacidade emprendedora	(6) Adquirir os elementos tecnolóxicos precisos.	
2 C	Capacidade emprendedora	(7) Mostrar iniciativa no uso das ferramentas.	
2 C	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.	
2 C	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
2 C	Capacidade emprendedora	(10) Estudar formas de mellorar o rendemento.	
2 C	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	
2 C	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
2 C	Autonomía persoal	(14) Anticipar problemas.	
2 C	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
		TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asume as súas tarefas sen queixarse.</li> <li>■ Non intenta realizar as tarefas dos demais pero está disposto a axudar sempre e cando non sexa en detrimento das súas labores.</li> </ul>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estruturar as actividades prácticas antes de realizalas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de madeira.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica mecánica.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica estrutural.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica eléctrica.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de control.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica electrónica.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica hidráulico ou pneumático.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas da madeira.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso xeral ou mecánico.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas do metal.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas dos plásticos.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso eléctrico.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	
DC	Relación cos demais	(1) Asumir normas de urbanidade e cortesía na aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fala cos outros antes de afrontar as tarefas que precisan de máis de unha persoa.</li> <li>■ Establece comunicación despois de rematar as tarefas para afrontar os días seguintes.</li> </ul>
DC	Relación cos demais	(2) Respetar as quendas de palabra.	
DC	Relación cos demais	(3) Asumir normas de urbanidade e cortesía no taller.	
DC	Relación cos demais	(4) Organizarse cos seus compañeiros.	
CSC	Relación cos demais	(5) Respetar as capacidades e destrezas tecnolóxicas do resto do alumnado.	
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(6) Valorar a puntualidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non arrisca a integridade física dos demais.</li> <li>■ Non provoca accidentes tanto de forma pasiva coma activa.</li> <li>■ Axuda a recoller o taller.</li> </ul>
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(7) Asumir as normas de seguridade no taller.	
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(8) Ser crítico co seu traballo.	
CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(9) Cumprir as datas de entrega.	
CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(10) Promover actitudes de respecto e seguridade no taller.	
CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(11) Promover aptitudes de orden e limpeza no taller.	
CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(12) escoitar con interese.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(13) escoitar e acepta outras solucións tecnolóxicas.	
2 C	Capacidade emprendedora	(5) Traer materiais para prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Propón novas formas de solucionar problemas tecnolóxicos prácticos.</li> <li>■ Equipara a rapidez do desenvolvemento do seu traballo coa do grupo.</li> <li>■ Asume outras tarefas se é necesario.</li> </ul>
2 C	Capacidade emprendedora	(6) Adquirir os elementos tecnolóxicos precisos.	
2 C	Capacidade emprendedora	(7) Mostrar iniciativa no uso das ferramentas.	
2 C	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.	
2 C	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
2 C	Capacidade emprendedora	(10) Estudar formas de mellorar o rendemento.	
2 C	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	
2 C	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
2 C	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
2 C	Liderado	(16) Colaborar nun grupo.	
2 C	Liderado	(17) Saber delegar.	
		TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Observa erros de escala a simple vista.</li> <li>■ Analiza cando un esbozo presenta unha solución total ou parcial a un problema.</li> <li>■ Ordena os esbozos por orde de relevancia.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(28) Realizar sistemas e esquemas de representación de xeito axeitado.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(56) Empregar escalas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos mecánicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de sistemas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de máquinas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos pneumáticos e hidráulicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas mecánicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas pneumáticos e hidráulicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas de control.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soldadura.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
M C	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Percibe analiticamente a relación entre xeometría e números.</li> <li>■ Sitúa mentalmente debuxos de obxectos nun espazo tridimensional.</li> </ul>
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar o uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
		TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Engade información precisa os esbozos.</li> <li>■ Produce documentos auxiliares con información específica.</li> <li>■ Estructura a información escrita de xeito relevantes.</li> </ul>
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	



**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflected as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.	
CCL	Expresión oral e escrita	(6) Reflected na súa comunicación un orden axeitado de eventos de acordo co proceso tecnolóxico.	
CCL	Expresión oral e escrita	(7) Seleccionar procedementos explicativos para facer comprensible a explicación.	
CCL	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.	
CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Engade valores numéricos para concretar as medidas.</li> <li>■ Emprega os símbolos asociando un código a cada un para ter un enfoque práctico.</li> <li>■ Divide a estrutura dos grandes problemas en problemas máis pequenos.</li> <li>■ Integra varias documentos para achegar solucións en conxunto.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(28) Realizar sistemas e esquemas de representación de xeito axeitado.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(56) Empregar escalas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos mecánicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de sistemas.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos de bloques constitutivos de máquinas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos pneumáticos e hidráulicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas mecánicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas pneumáticos e hidráulicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas de control.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soldadura.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soldadura.	
M C	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Integra diferentes tipos de contido nun documento.</li> <li>■ Enlaza a outros contidos necesarios.</li> <li>■ Coñece os nomes das “librerías” relevantes.</li> <li>■ É capaz de crear “librerías” persoais.</li> </ul>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar esquemas eléctricos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar tratamentos gráficos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de tratamento gráfico.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise eléctrico.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instala en todos os ordenadores que se usen os programas necesarios.</li> <li>■ Transportar información para tela</li> </ul>

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co</b> <b>EE.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	<p>accesible incluso cando non hai internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intentar ter a información accesible en cada momento.</li> <li>■ Recorrer a estes documentos sen precisar memorizar procesos.</li> </ul>
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(7) Reforzar na casa os seus coñecementos.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar o uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
		TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Memoriza os nomes das propiedades e a súa descrición.</li> <li>■ Expresa en textos as propiedades dos obxectos.</li> </ul>
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Explica,razoadamente, as propiedades que debe ter un material para desempeñar unha función.</li> <li>■ Selecciona o material máis axeitado dependendo das propiedades.</li> <li>■ Diferencia entre propiedades relevantes e outras propiedades.</li> <li>■ Analiza con outros criterios, custo, dispoñibilidade, ... o uso de materiais.</li> </ul>
CT CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.	
CT CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.	
CT CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.	
CT CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades da madeira.	
CT CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais pétreos.	
CT CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.	
CT CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.	
CT CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais téxtiles.	
CT CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais férricos.	
CT CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais non férricos.	
CT CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais electromagnéticos.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos semicondutores.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos fluídos.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia fibrosa.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia aglomerada.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos enlaces metálicos..	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos plásticos.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos semicondutores.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(50) Inquirir sobre outras propiedades dos materiais.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(82) Coñecer as unidades en que se miden as propiedades.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(83) Recoñecer as propiedades interesantes de cada material.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos términos que non se entenden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distingue entre características relevantes e non relevantes.</li> </ul>

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
		TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Describe as técnicas, e ferramentas en obxectos de uso mecánico.</li> </ul>
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
CCL	Normas de comunicación	(10) Intervir de xeito espontáneo da escoita activa con cuestións tecnolóxicas.	
CT CMC	Manexo de elementos matemáticos	(8) Ler táboas de resultados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferenciar claramente as distintas forzas mecánicas.</li> <li>■ Recoñecer cando aparecen as forzas mecánicas.</li> <li>■ Asociar efectos reais con gráficas.</li> <li>■ Comprender a secuencia de procesos internos dun material cando é sometido a esforzos mecánicos.</li> </ul>
CT CMC	Manexo de elementos matemáticos	(9) Asociar rexistros numéricos a súa representación gráfica.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.	



**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades da madeira.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais pétreos.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais téxtiles.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais férricos.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais non férricos.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia fibrosa.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia aglomerada.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(51) Coñecer métodos científicos para comprobar as distintas propiedades dos materiais.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(82) Coñecer as unidades en que se miden as propiedades.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(83) Recoñecer as propiedades interesantes de cada material.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Darse conta de cando na vida real se está aplicando esforzos mecánicos.</li> </ul>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso xeral ou mecánico.	
		TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	
CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da electricidade e o seu significado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Explica a orixe da corrente eléctrica e a partir de este orixe fala dos seus efectos.</li> </ul>
C	Comprensión oral e escrita	(2) escoitar activamente na aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enumera as magnitudes eléctricas, explicando en que consisten e as unidades en que se miden.</li> </ul>
CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.	
CCL	Expresión oral e escrita	(5) Reflectir as ideas principais e subordinadas acorde a los conceptos tecnolóxicos que se traballen.	
C	Expresión oral e escrita	(8) Estructurar os contidos.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analiza a estrutura do átomo e máis en concreto o electrón.</li> <li>■ Coñece coma se pode producir un movemento ordenado de electróns.</li> <li>■ Analiza o efecto da corrente eléctrica en distintos materiais.</li> <li>■ Resolve problemas de conversión de enerxía eléctrica noutro tipo de enerxía.</li> </ul>
CT CMC	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis eléctricas.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(45) Coñecer as magnitudes implicadas en cada lei.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soldadura.	
CT CMC	A ciencia no día a día	(66) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican as distintas leis.	
CT CMC	A ciencia no día a día	(67) Identificar as leis que aparecen nas distintas solucións tecnolóxicas.	
		TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.	
CT CMC	Manexo de elementos matemáticos	(11) Usar múltiplos das unidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lee perfectamente, sen equivocarse cos múltiplos, os resultados de medir magnitudes eléctricas.</li> <li>■ Asocia cada magnitude eléctrica coa súa unidade</li> </ul>
CT CMC	Manexo de elementos matemáticos	(12) Recoñecer os erros de medida.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(30) Expresar un resultado nas unidades máis axeitadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identifica cada elemento coa súa magnitude eléctrica.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis eléctricas.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(47) Recoller datos das distintas leis.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	
M C	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(77) Coñecer as unidades de cada magnitude.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(78) Diferenciar entre unidades e magnitudes.	
M C	Ciencia aplicada	(85) Comprobar as leis mediante actividades prácticas.	
CT CMC	Ciencia aplicada	(86) Comprobar as propiedades mediante actividades prácticas.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
M C	Ciencia aplicada	(89) Saber empregar instrumentos de medida eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incorpora na súa aprendizaxe o polímetro.</li> <li>■ Traballa con elementos semellantes ós que atopa na súa realidade cotiá.</li> </ul>
M C	Ciencia aplicada	(90) Realizar medidas correctamente.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estructurar as actividades prácticas antes de realizalas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica eléctrica.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso eléctrico.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(16) Realizar memorias sobre as actividades prácticas.	
		TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manexa e emprega cando é necesario, perfectamente as unidades e os seus múltiplos.</li> <li>■ Resolve problemas onde interveñen fórmulas derivadas de leis eléctricas.</li> <li>■ Realiza gráficas con magnitudes eléctricas.</li> <li>■ Calcula valores a partir de esquemas que conteñen símbolos e valores eléctricos.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(30) Expresar un resultado nas unidades máis axeitadas.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis eléctricas.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(42) Relacionar as leis coa súa formulación.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(43) Diferenciar as leis derivadas.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(45) Coñecer as magnitudes implicadas en cada lei.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
M C	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(77) Coñecer as unidades de cada magnitude.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(78) Diferenciar entre unidades e magnitudes.	
M C	Ciencia aplicada	(88) Empregar correctamente a calculadora.	
		TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recolecta obxectos segundo os símbolos dun esquema eléctrico.</li> </ul>

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(25) Predicir o símbolo que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recoñece a función de cada pata dun elemento eléctrico.</li> <li>■ Manexa técnicas para unir os distintos elementos.</li> <li>■ Comproba co polímetro as conexións antes do funcionamento,</li> <li>■ Revisa os circuitos que non funcionan.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais electromagnéticos.	
CT CMC	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos semicondutores.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soldadura.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	



Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soltura.		
M C	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.		
M C	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.		
M C	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.		
M C	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.		
M C	A ciencia no día a día	(72) Coñecer como se obteñen e elaboran os semicondutores		
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.		
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.		
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(75) Empregar os códigos no contexto axeitado.		
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(76) Predicir o código que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.		
M C	Ciencia aplicada	(91) Realizar documentos técnicos.		
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pasa de memorizar a interpretar esquemas.</li> <li>■ Adquire un coñecemento básico de como se conectan os compoñentes eléctricos.</li> </ul>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.		

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

C E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estructurar as actividades prácticas antes de realizalas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica eléctrica.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso eléctrico.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(16) Realizar memorias sobre as actividades prácticas.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
EF CSI	Creatividade	(1) Propoñer solucións imaxinativas a problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Busca solucións a problemas normais.</li> <li>■ É capaz de adquirir, pola súa propia vontade, elementos eléctricos nunha tenda especialista.</li> </ul>
D C	Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.	
D C	Capacidade emprendedora	(5) Traer materiais para prácticas.	
D C	Capacidade emprendedora	(6) Adquirir os elementos tecnolóxicos precisos.	
D C	Capacidade emprendedora	(7) Mostrar iniciativa no uso das ferramentas.	
D C	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.	
D C	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
D C	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	
D C	Capacidade emprendedora	(12) Autosuperarse nos logros académicos.	
D C	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
D C	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
2	Liderado	(16) Colaborar nun grupo.	
		TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selecciona os símbolos de acordo co que pretende deseñar.</li> <li>■ Coñece os distintos estándares internacionais de símbolos.</li> <li>■ Coñece os símbolos non estándar.</li> <li>■ Coñece os metadatos asociados a cada símbolo.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(25) Predicir o símbolo que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soldadura.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soltura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Realiza esquemas eléctricos e os porta a distintos programas.</li> <li>■ Lee os metadatos de cada símbolo no programa correspondente.</li> <li>■ Coñece os programas asociados ó deseño e a utilidade de cada un deste.</li> <li>■ Comunica resultados a distancia.</li> </ul>
M C	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	
M C	Ciencia aplicada	(91) Realizar documentos técnicos.	
J C	Comunicación dixital	(7) Enviar información a través da rede.	
J C	Comunicación dixital	(8) Almacenar información na nube.	
J C	Comunicación dixital	(9) Compartir ficheiros na nube.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar esquemas eléctricos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(2) Realizar preguntas dos termos que non se entenden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aprende que un saber ler un esquema supón evitarse memorizar datos.</li> <li>■ Establece relacións significativas entre símbolos e conceptos.</li> <li>■ Establece relacións significativas entre símbolos e elementos reais.</li> </ul>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(16) Realizar memorias sobre as actividades prácticas.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
CSI EF	Creatividade	(1) Propoñer solucións imaxinativas a problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desenvolve múltiples respostas tecnolóxicas a un problema minimizando o esforzo.</li> </ul>
CI C	Capacidade emprendedora	(12) Autosuperarse nos logras académicos.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
2	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
2	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
		TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Explicar os sinais que empregamos para transmitir información entre elementos.</li> <li>■ Asociar estes sinais a funcións ou variables.</li> <li>■ Representar estes sinais.</li> <li>■ Diferenciar claramente os sinais de entrada e a súa orixe e os de saída.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(32) Escoller a selección tecnolóxica máis axeitada dependendo de certos parámetros.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(53) Ler gráficas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(54) Realizar gráficas.	
CT CMC	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas de control.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	



Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
M C	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.	
M C	A ciencia no día a día	(69) Diferenciar entre sistema ideal e sistema real.	
CT CMC	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CT CMC	A ciencia no día a día	(71) Recoñecer os ámbitos tecnolóxicos onde se aplican os distintos materiais.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(73) Asociar os símbolos tecnolóxicos ás súas funcións.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Envía información entre programas.</li> <li>■ Lee sinais externos.</li> <li>■ Manda sinais dende o ordenarr.</li> <li>■ Programa un chip.</li> <li>■ Entende o concepto de “driver”.</li> <li>■ Diferencia os linguaxes de programación.</li> </ul>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de procesamento de datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(15) Programar.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proba o funcionamento das distintas partes do programa antes de xuntalas.</li> <li>■ Sabe programas por partes, cada unha cunha función e reciclar estas.</li> </ul>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de control.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
FE CSI	Creatividade	(1) Propoñer solucións imaxinativas a problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Busca sempre distintas formas de resolver un mesmo programa.</li> </ul>
P C	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.	
P C	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
P C	Autonomía persoal	(13) Valorar os seus logros.	
P C	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
		TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencia a parte enerxética, da de proceso de datos e da de comunicación.</li> <li>■ Recoñece códigos de error.</li> <li>■ Sabe apagar e encender o ordenador como primeira medida de solución de problemas.</li> <li>■ Coñece os distintos tipos de periféricos e os tipos de conexión que requiren.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.	
M C	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.	
M C	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.	
CT CMC	Comprensión do coñecemento científico	(76) Predicir o código que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(11) Diferenciar os distintos tipos de ficheiros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coñece a velocidade dos procesos básicos.</li> <li>■ Sabe onde está situado o programa mínimo de funcionamento e configuración.</li> <li>■ Sabe instalar estes programas mínimos.</li> </ul>
CD	Relacionar o hardware co software	(16) Ser consciente das limitacións dos equipos informáticos.	
CD	Relacionar o hardware co software	(17) Coñecer o funcionamento e partes dun equipo informático.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Relacionar o hardware co software	(18) Coñecer e valorar os distintos sistemas operativos.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aproveita a máquina en vez de que a máquina se aproveite de el.</li> </ul>
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso xeral ou mecánico.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.	
D C	Creatividade	(2) Experimentar cos obxectos tecnolóxicos construtivamente.	
D C	Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apunta as conexións nun desmontado.</li> <li>■ Observa os tipos de conexións femia macho e non intenta acoplar imposibles.</li> <li>■ Proba novos periféricos.</li> </ul>
D C	Capacidade emprendedora	(7) Mostrar iniciativa no uso das ferramentas.	
D C	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.	
D C	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	
D C	Autonomía persoal	(15) Traballar individualmente.	
		TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ É consciente que a transmisión de datos non é un proceso instantáneo e depende</li> </ul>

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	da cantidade de intermediarios.
U C	Tecnoloxías da información	(1) Buscar e seleccionar e interpretar información en internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coñece os procedementos de busca e sabe empregar palabras clave.</li> <li>■ Sabe diferenciar as distintas partes dun explorador da web.</li> <li>■ Lee os protocolos na barra de direccións.</li> <li>■ Diferencia entre o explorador e os programas que se executan nel.</li> <li>■ Coñece onde como se executan os programas, remotamente ou localmente.</li> <li>■ Coñece o concepto servidor cliente.</li> </ul>
U C	Tecnoloxías da información	(2) Saber o que é unha dirección web.	
U C	Seguridade dixital	(3) Coñecer os protocolos de seguridade na rede.	
U C	Seguridade dixital	(4) Rexeitar conexións se non se usan protocolos seguros.	
U C	Seguridade dixital	(5) Valorar a seguridade das identidades dixitais.	
U C	Comunicación dixital	(6) Usar normas de cortesía na rede.	
U C	Comunicación dixital	(7) Enviar información a través da rede.	
U C	Comunicación dixital	(8) Almacenar información na nube.	
U C	Comunicación dixital	(9) Compartir ficheiros na nube.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(11) Diferenciar os distintos tipos de ficheiros.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(14) Apreciar e usar os programas técnicos que ofrecen os teléfonos "intelixentes".	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dispón de información en case calquera sitio con conexión a internet.</li> </ul>
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
2 C	Creatividade	(2) Experimentar cos obxectos tecnolóxicos construtivamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se autoenvia información entre dispositivos.</li> </ul>
2 C	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.	
		TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ É consciente que a transmisión de datos non é un proceso instantáneo e depende da cantidade de intermediarios.</li> </ul>
CT CMC	Traballar en dimensións espacio-temporais	(60) Manexar a magnitude temporal con soltura.	
3 C	Tecnoloxías da información	(1) Buscar e seleccionar e interpretar información en internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coñece a potencialidade dos executables.</li> <li>■ Recoñece a seguridade de cada protocolo.</li> <li>■ É consciente do anonimato que ampara ós usuarios ante xente non experta.</li> <li>■ Coñece as habilidades dos “hackers”</li> <li>■ Entende a “enxeñería social” como principal método de hackee.</li> <li>■ Coñece como se poden asociar permisos a distintos ficheiros.</li> <li>■ Diferencia entre código aberto e código pechado.</li> <li>■ Coñece o uso de emoticonos.</li> <li>■ Diferencia o uso de maiúsculas e</li> </ul>
3 C	Tecnoloxías da información	(2) Saber o que é unha dirección web.	
3 C	Seguridade dixital	(3) Coñecer os protocolos de seguridade na rede.	
3 C	Seguridade dixital	(4) Rexeitar conexións se non se usan protocolos seguros.	
3 C	Seguridade dixital	(5) Valorar a seguridade das identidades dixitais.	
3 C	Comunicación dixital	(6) Usar normas de cortesía na rede.	
3 C	Comunicación dixital	(7) Enviar información a través da rede.	
3 C	Comunicación dixital	(8) Almacenar información na nube.	
3 C	Comunicación dixital	(9) Compartir ficheiros na nube.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(11) Diferenciar os distintos tipos de ficheiros.	minúsculas.
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(14) Apreciar e usar os programas técnicos que ofrecen os teléfonos “intelixentes”.	
CD	Relacionar o hardware co software	(18) Coñecer e valorar os distintos sistemas operativos.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aprecia cando se deben tomar medidas de seguridade en comunicacións.</li> <li>■ En caso de dúbida refusa calquera comunicación ou acción.</li> </ul>
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
CSC	Relación cos demais	(5) Respetar as capacidades e destrezas tecnolóxicas do resto do alumnado.	
		TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Establece relacións proveitosas cos seus iguais.</li> </ul>



Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valora o aforro de tempo cando se usan programas.</li> <li>■ Valora a calidade na produción de documentación.</li> </ul>
CT CMC	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Considera as súas necesidades á hora de instalar programas.</li> <li>■ Considera a capacidade do equipo a hora de seleccionar programas.</li> <li>■ Busca programas con estándares abertos para facilitar o transvase de información.</li> <li>■ Non se conforma con probar soamente un programa.</li> <li>■ Está disposto a probar programas alternativos para as tarefa que realiza habitualmente.</li> <li>■ Rexeita usar programas ilegates.</li> <li>■ Asocia cada programa ó dispositivo máis axeitado para usalo.</li> </ul>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de procesamento de datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(11) Diferenciar os distintos tipos de ficheiros.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar esquemas eléctricos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar tratamentos gráficos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a electricidade.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar o son.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a luz.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar cálculos estruturais.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de tratamento gráfico.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise eléctrico.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise sonoro.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise da luz.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise estrutural.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(14) Apreciar e usar os programas técnicos que ofrecen os teléfonos “intelixentes”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elimina o lixo que xeran os programas.</li> <li>■ Optimiza o sistema operativo para lograr máis rapidez.</li> <li>■ Considera o emprego de copias de seguridade.</li> </ul>
CD	Relacionar o hardware co software	(16) Ser consciente das limitacións dos equipos informáticos.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar o uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
		TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asocia as capacidades dos dispositivos coa rapidez con que funcionan os programas.</li> </ul>
CT CMC	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(38) Analizar os resultados das actividades prácticas.	
CT CMC	A ciencia no día a día	(70) Recoñecer a eficiencia e eficacia das solucións tecnolóxicas.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(11) Diferenciar os distintos tipos de ficheiros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non sobrecarga os computadores con programas inútiles.</li> <li>■ Usa distintos perfís de usuario segundo as tarefas que ten que desempeñar.</li> <li>■ Recoñece os fallos básicos nos periféricos.</li> <li>■ Sabe seguir un procedemento de eliminación para descubrir fallos no hardware.</li> <li>■ Valora as solucións integradas fronte a liberdade de usar os mellores programas.</li> </ul>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar esquemas eléctricos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar tratamentos gráficos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a electricidade.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar o son.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a luz.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar cálculos estruturais.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de tratamento gráfico.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe			
Co m.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise eléctrico.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise sonoro.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise da luz.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise estrutural.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(14) Apreciar e usar os programas técnicos que ofrecen os teléfonos “intelixentes”.	
CD	Relacionar o hardware co software	(16) Ser consciente das limitacións dos equipos informáticos.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.	
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	

Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe

Co E.	Dimensión	Indicador	Desempeños
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar o uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal	
CAA	Innovación nos recursos educativos	(18) Aproveitar a oportunidade de reciclaxe informativo que ofrecen as novas tecnoloxías	
		TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar o son.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sabe que tipos de arquivos produce cada programa.</li> <li>■ Recoñece os tipos de arquivo que corresponden a estándares abertos.</li> <li>■ Recoñece os tipos de arquivo máis usados.</li> <li>■ Sabe o que é a internacionalización dun arquivo.</li> <li>■ Sabe exportar un arquivo noutro de outro tipo.</li> <li>■ Sabe integrar varios tipos de arquivo.</li> </ul>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a luz.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar cálculos estruturais.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos	



**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de tratamento gráfico.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise eléctrico.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise sonoro.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise da luz.	
CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise estrutural.	
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.	

**Segunda concreción: Indicadores e Desempeños de cada Estándar de Aprendizaxe**

<b>Co m.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Desempeños</b>
CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.	simboloxía e a codificación.
CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.	
CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(10) Interese por aplicar solucións tecnolóxicas na súa realidade cotiá.	

## **8. Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción**

No último apartado deste documento analizase porlo miúdo cada criterio de avaliación para cada curso.

Realizaremos unha avaliación cada trimestre onde reflectiremos os logros do alumnado. A base da avaliación serán os Estándares de Aprendizaxe como manda a lei. Aquel alumno que logre superar os Estándares de Aprendizaxe asociados ós contidos correspondentes en cada avaliación, terá unha avaliación positiva.

A avaliación trimestral será continua, polo tanto se poderán requirir nas distintas probas os Contidos, asociados cos seus respectivos Estándares de Aprendizaxe, explicados noutros trimestres.

A posibilidade de superar a materia mediante os períodos trimestrais estará condicionada a non perder o dereito á avaliación continua por acumulación excesiva de faltas de asistencia ou por calquera outro motivo.

Ademais se requirirá, para que o alumnado supere cun resultado positivo a materia, que non sexa en reincidente nas seguintes faltas graves:

- Uso perigoso das ferramentas de xeito que perigue a integridade física do mesmo o dos seus compañeiro.
- Ofensas graves ós membros da sociedade educativa, sempre que non exista unha reparación inmediata das mesmas.
- Impedir repetidamente o exercicio da docencia, consideraremos que esta falta está supeditada á expulsión do alumno do centro tanto como carácter preventivo reiteradamente ou como resultado da incoación dun expediente polo motivo exposto.
- Copiar nun exame.

O alumnado promocionará de acordo o que indica a lei e a normativa existente no centro, en caso de dúbida o profesorado manterá unha decisión de promoción, segundo os criterios do centro, acorde co número de suspensos do alumno antes de que empezara o debate sobre a promoción do mesmo.

Reflectimos de este xeito que o grao mínimo de consecución reflexa fielmente, dende un criterio de aproximación á materia, as competencias adquiridas, calquera outra decisión iría en contra do traballo desenvolvido neste documento.

## **9. Grao mínimo de consecución para superar a materia**

Os Indicadores están clasificados en dúas clases: Básicos e Adicionais.

Esta clasificación, por unha parte nos servirá para determinar, coma está explicado no punto anterior, o grao mínimo de consecución para superar unha materia. E por outra parte, empregando os Indicadores Adicionais, no caso de superar os básicos, nos

determinaran a cualificación obtida.

Todos os Indicadores Básicos teñen o mesmo valor cualificativo. Estes indicadores **deben ser superados na súa totalidade** para acadar unha avaliación positiva. A consecución destes mínimos implica unha cualificación de cinco.

Os Indicadores Adicionais nunca proporcionaran unha cualificación positiva se non son superados os Indicadores Básicos, pero a cantidade de Indicadores Adicionais permitirá un redondeo cara o enteiro superior, sempre menor ou igual que catro, cando se superen o 60% dos mesmos.

Para lograr o grao mínimo de consecución **se deben acadar todos os Indicadores Básicos reflectidos na seguinte táboa:**

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
<b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos</b>			
TEB1.1.1. Diseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.
		Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.
		Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.
		Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.
		Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.
	CSC	Relación cos demais	(2) Respetar as quendas de palabra.
		Relación cos demais	(3) Asumir normas de urbanidade e cortesía no taller.
		Relación cos demais	(4) Organizarse cos seus compañeiros.
		Relación cos demais	(5) Respetar as capacidades e destrezas tecnolóxicas do resto do alumnado.
		Adquisición de valores para a vida en sociedade	(7) Asumir as normas de seguridade no taller.
		Adquisición de valores para a vida en sociedade	(8) Ser crítico co seu traballo.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
		Adquisición de valores para a vida en sociedade	(9) Cumprir as datas de entrega.
		Fomento de valores para a vida en sociedade	(10) Promover actitudes de respecto e seguridade no taller.
		Fomento de valores para a vida en sociedade	(11) Promover aptitudes de orden e limpeza no taller.
	CSIE E	Creatividade	(1) Propoñer solucións imaxinativas a problemas tecnolóxicos.
		Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.
TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.
	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(16) Realizar memorias sobre as actividades prácticas.
TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico,	CMC CT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.			
	CMC CT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soltura.
	CMC CT	Ciencia aplicada	(90) Realizar medidas correctamente.
	CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.
	CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estructurar as actividades prácticas antes de realizalas.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(15) Mellorar as habilidades propias.
	CSIE E	Creatividade	(3) Usar ferramentas de xeito autónomo.
	CSIE E	Capacidade emprendedora	(5) Traer materiais para prácticas.
	CSIE E	Capacidade emprendedora	(6) Adquirir os elementos tecnolóxicos precisos.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
	CSIE E	Capacidade emprendedora	(8) Rematar todos os proxectos que se inician.
	CSIE E	Capacidade emprendedora	(9) Manter un ritmo constante de traballo.
	CSIE E	Capacidade emprendedora	(11) Autosuperarse nos logros prácticos.
TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.
	CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(5) Ser consciente das habilidades propias e alleas.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estructurar as actividades prácticas antes de realizalas.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(12) Temporizar a realización de tarefas
	CSC	Relación cos demais	(1) Asumir normas de urbanidade e cortesía na aula.
	CSC	Relación cos demais	(2) Respetar as quendas de palabra.
	CSC	Relación cos demais	(3) Asumir normas de urbanidade e cortesía no taller.
	CSC	Relación cos demais	(4) Organizarse cos seus compañeiros.
	CSC	Relación cos demais	(5) Respetar as capacidades e destrezas tecnolóxicas do resto do



<b>Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia</b>			
<b>Estándar de Aprendizaxe</b>	<b>COM P.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
			alumnado.
	CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(6) Valorar a puntualidade.
	CSC	Adquisición de valores para a vida en sociedade	(9) Cumprir as datas de entrega.
	CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(10) Promover actitudes de respecto e seguridade no taller.
	CSC	Fomento de valores para a vida en sociedade	(11) Promover aptitudes de orden e limpeza no taller.
	CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(12) escoitar con interese.
	CSC	Recoñecemento da riqueza da diversidade	(13) escoitar e acepta outras solucións tecnolóxicas.
	CSIE E	Liderado	(16) Colaborar nun grupo.
	CSIE E	Liderado	(17) Saber delegar.
<b>Bloque 2. Expresión e comunicación técnica</b>			
TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
tecnolóxicos.			
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(28) Realizar sistemas e esquemas de representación de xeito axeitado.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(56) Empregar escalas.
	CMC CT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.
	CMC CT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soltura.
	CMC CT	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.
	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(8) Prestar atención cando se explican solucións tecnolóxicas.
	CAA	Innovación nos recursos educativos	(17) Incorporar o uso de novas ferramentas ó aprendizaxe formal
TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo	CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
empregando software específico de apoio.			
	CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.
	CCL	Expresión oral e escrita	(8) Estruturar os contidos.
	CCL	Expresión oral e escrita	(9) Revisar os textos escritos.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(27) Empregar sistemas e esquemas de representación na resolución de problemas tecnolóxicos.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(28) Realizar sistemas e esquemas de representación de xeito axeitado.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(56) Empregar escalas.
	CMC CT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(61) Traballar nas dimensións espaciais.
	CMC CT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(62) Manexar as magnitudes espaciais con soldadura.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.

<b>Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia</b>			
<b>Estándar de Aprendizaxe</b>	<b>COM P.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de diagramas.
	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.
<b>Bloque 3. Materiais de uso técnico</b>			
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.
	CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.

**Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia**

<b>Estándar de Aprendizaxe</b>	<b>COM P.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades da madeira.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais pétreos.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais cerámicos.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos plásticos.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais téxtiles.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais férricos.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos metais non férricos.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos materiais electromagnéticos.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos semicondutores.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(48) Coñecer as propiedades dos fluídos.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia fibrosa.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura da materia aglomerada.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos enlaces metálicos..
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos plásticos.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos semicondutores.
	CMC CT	Comprensión do coñecemento científico	(83) Recoñecer as propiedades interesantes de cada material.
TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(33) Asociar as propiedades ós distintos materiais.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(34) Predicir as propiedades dun material.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(35) Identificar as propiedades dos distintos obxectos técnicos.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(36) Identificar os distintos tipos de materiais e os asocia as súas propiedades.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(51) Coñecer métodos científicos para comprobar as distintas propiedades dos materiais.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso xeral ou mecánico.
<b>Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control</b>			
TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	CCL	Comprensión oral e escrita	(1) Coñecer as palabras do linguaxe técnico específico da electricidade e o seu significado.
	CCL	Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis eléctricas.
	CMC CT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.
TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(29) Relacionar cada unidade coa súa magnitude.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(30) Expresar un resultado nas unidades máis axeitadas.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(47) Recoller datos das distintas leis.
	CMC CT	Comprensión do coñecemento científico	(77) Coñecer as unidades de cada magnitude.
	CMC CT	Comprensión do coñecemento científico	(78) Diferenciar entre unidades e magnitudes.
	CMC CT	Ciencia aplicada	(85) Comprobar as leis mediante actividades prácticas.
	CMC CT	Ciencia aplicada	(86) Comprobar as propiedades mediante actividades prácticas.
	CMC CT	Ciencia aplicada	(89) Saber empregar instrumentos de medida eléctricos.
	CMC CT	Ciencia aplicada	(90) Realizar medidas correctamente.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(11) Estructurar as actividades prácticas antes de realizalas.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso eléctrico.
TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	CMC CT	Manexo de elementos matemáticos	(1) Coñecer o significado dos símbolos matemáticos.
	CMC	Manexo de elementos	(2) Desenvolverse con soltura nas operacións necesarias para resolver os



**Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia**

<b>Estándar de Aprendizaxe</b>	<b>COM P.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
	CT	matemáticos	problemas tecnolóxicos.
	CMC CT	Manexo de elementos matemáticos	(5) Resolver ecuacións.
	CMC CT	Manexo de elementos matemáticos	(6) Calcular valores numéricos de expresións alxébricas.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(13) Xulgar se os resultados son razoables.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(17) Integrar os coñecementos numéricos na resolución de problemas.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(39) Recoñecer as funcións e fórmulas que se deberían aplicar nos problema de electricidade.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(40) Coñecer as leis eléctricas.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(42) Relacionar as leis coa súa formulación.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(45) Coñecer as magnitudes implicadas en cada lei.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
TEB4.3.1. Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(25) Predicir o símbolo que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(37) Empregar os pasos necesarios, na secuencia correcta, nas actividades prácticas.
	CMC CT	Explicación da realidade natural	(49) Coñecer a estrutura dos semicondutores.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.
	CMC CT	A ciencia no día a día	(63) Asociar os símbolos cos elementos reais.
	CMC CT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.
	CMC CT	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.
	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica eléctrica.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso eléctrico.
TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.
	CMC	Razoamento lóxico e	(25) Predicir o símbolo que debe empregarse nunha solución tecnolóxica.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
	CT	resolución de problemas	
	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(26) Utilizar sistemas e esquemas de representación.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(55) Representar obxectos nas dimensións espaciais en distintos sistemas.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(57) Recoñecer símbolos tecnolóxicos eléctricos e electrónicos.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas eléctricos.
	CMC CT	Comprensión do coñecemento científico	(74) Empregar a simboloxía no contexto axeitado.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de deseño asistido por ordenador.
	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(4) Avaliar a validez das solucións tecnolóxicas propias e alleas.
TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	CMC CT	Razoamento lóxico e resolución de problemas	(24) Coñecer a interacción entre símbolos.
	CMC CT	Traballar con sistemas de representación	(58) Ler sistemas e esquemas de control.

<b>Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia</b>			
<b>Estándar de Aprendizaxe</b>	<b>COM P.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
	CMC CT	Traballar en dimensións espacio-temporais	(59) Traballar na dimensión temporal.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(15) Programar.
	CAA	Conciencia consecución de obxectivos	(6) Avaliar os problemas tecnolóxicos que un é capaz de afrontar.
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(13) Prever os materiais que necesita para levar a cabo un proxecto ou práctica de control.
<b>Bloque 5. tecnoloxías da información e da comunicación</b>			
TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	CMC CT	A ciencia no día a día	(64) Recoñecer códigos empregados na electricidade.
	CMC CT	A ciencia no día a día	(65) Asociar os códigos co que representan.
	CD	Relacionar o hardware co software	(16) Ser consciente das limitacións dos equipos informáticos.
	CD	Relacionar o hardware co software	(17) Coñecer o funcionamento e partes dun equipo informático.
	CD	Relacionar o hardware co software	(18) Coñecer e valorar os distintos sistemas operativos.
	CAA	Xestión e controlar as propias	(14) Adquirir novas destrezas no uso de ferramentas e máquinas de uso

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
		capacidades e coñecementos	xeral ou mecánico.
	CSIE E	Creatividade	(2) Experimentar cos obxectos tecnolóxicos construtivamente.
TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	CD	Tecnoloxías da información	(1) Buscar e seleccionar e interpretar información en internet.
	CD	Tecnoloxías da información	(2) Saber o que é unha dirección web.
	CD	Comunicación dixital	(6) Usar normas de cortesía na rede.
	CD	Comunicación dixital	(7) Enviar información a través da rede.
	CD	Comunicación dixital	(8) Almacenar información na nube.
	CD	Comunicación dixital	(9) Compartir ficheiros na nube.
TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	CD	Seguridade dixital	(3) Coñecer os protocolos de seguridade na rede.
	CD	Seguridade dixital	(4) Rexeitar conexións se non se usan protocolos seguros.
	CD	Seguridade dixital	(5) Valorar a seguridade das identidades dixitais.
	CD	Comunicación dixital	(6) Usar normas de cortesía na rede.
	CD	Relacionar o hardware co	(18) Coñecer e valorar os distintos sistemas operativos.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
		software	
	CAA	Xestión e controlar as propias capacidades e coñecementos	(9) Ter curiosidade por como os coñecementos matemáticos axudan a aplicar solucións tecnolóxicas.
TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando procesadores de texto.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(10) Crear contidos usando programas de procesamento de datos
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(11) Diferenciar os distintos tipos de ficheiros.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para procesar datos
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar diagramas.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar esquemas eléctricos.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar planos técnicos.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar tratamentos gráficos.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a electricidade.

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar o son.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para analizar a luz.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar cálculos estruturais.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(14) Apreciar e usar os programas técnicos que ofrecen os teléfonos "intelixentes".
	CD	Relacionar o hardware co software	(16) Ser consciente das limitacións dos equipos informáticos.
	CD	Relacionar o hardware co software	(18) Coñecer e valorar os distintos sistemas operativos.
	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.
TEB5.3.2. Utiliza	CD	Utilización de ferramentas	(11) Diferenciar os distintos tipos de ficheiros.



Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.		dixitais. Creación de contidos	
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de procesamento de texto.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura os programas técnicos de proceso de datos
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de creación de diagramas.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de deseño asistido.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de tratamento gráfico.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise eléctrico.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise sonoro.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise da luz.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(13) Usar con soltura programas técnicos de análise estrutural.
	CD	Utilización de ferramentas	(14) Apreciar e usar os programas técnicos que ofrecen os teléfonos

Indicadores necesarios para un grao mínimo de consecución para superar a materia			
Estándar de Aprendizaxe	COM P.	Dimensión	Indicadores
		dixitais. Creación de contidos	“intelixentes”.
	CD	Relacionar o hardware co software	(16) Ser consciente das limitacións dos equipos informáticos.
	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.
TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	CCL	Comprensión oral e escrita	(3) Recoñecer, identifica e expresa a información especificamente tecnolóxica.
		Expresión oral e escrita	(4) Empregar oracións correctas onde se empregue o linguaxe técnico axeitado.
	CD	Utilización de ferramentas dixitais. Creación de contidos	(12) Coñecer os programas que serven para realizar textos.
	CAA	Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(1) Ter curiosidade por coñecer as solucións tecnolóxicas que aparecen na vida real.
		Uso para mellorar das capacidades e coñecementos dos demais	(3) Ser capaz de tratar a información tecnolóxica.

## 10.Procedementos e instrumentos de avaliacións

A avaliación terá como finalidade:

- Proporcionar información sobre os coñecementos previos dos alumnos, os seus procesos de aprendizaxe e a forma en que organizan o coñecemento.
- Permitir coñecer o grado en que os mozos e mozas van adquirindo competencias significativas e funcionais.
- Facilitar un seguimento personalizado do proceso de maduración e a determinación das dificultades educativas especiais dos alumnos.
- Axudar a adecuar os procesos educativos á situación e o ritmo de cada alumno e grupo concreto.
- Posibilitar que os estudantes descubran o seu desenvolvemento e progreso persoal nas novas aprendizaxes, as súas aptitudes para aprender e as súas capacidades intelectuais, intereses e motivacións, actitudes e valores...
- Axudar a revisar, adaptar e mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe.

Para estudar a evolución do alumnado están recollidos no apartado de concrecións os Desempeños, o desenvolvemento de estes Desempeños debe estar recollido de xeito que o acceso a esta información sexa perdurable no tempo.

Calquera desempeño que se requira de forma escrita, tanto en papel coma dixital, dispón desta perdurabilidade. Polo tanto se reflectirá no mesmo, se é papel, ou nun documento adxunto se é dixital o análise dos Desempeños e os Indicadores.

Esta información será tratada de xeito numérico para que o alumnado teña unha rápida aproximación a mesma.

Por outra parte os procesos de observación serán anotados no caderno, en papel ou dixital, do profesor.

No caso dos procesos de observación o alumnado será avisado oralmente da súa desviación cara acadar una avaliación positiva, é dicir a traxectoria de traballo e actitude mostrada levará á non consecución da superación dos Indicadores Básicos.

Para sistematizar os Desempeños, na aula, informaremos ó alumnados de que empregaremos os seguintes instrumentos:

- Probas escritas: Cando o desenvolvemento de determinadas unidades didácticas aconsélleno, procederase á execución dunha proba escrita que versará sobre os contidos abordados, mediante a formulación de exercicios de cálculo, supostos prácticos e/ou contestación a preguntas teóricas.
- Probas orais: O desenvolvemento da materia no aula inevitablemente provocará a formulación de cuestións sobre os contidos da materia, supostos prácticos e exercicios de cálculo, cuxa resolución pode ser avaliada con carácter puntual ou global. Esta valoración se recollerá no caderno do profesor.
- Observación na aula: Neste punto terase en conta o interese e a participación do alumno no proceso educativo, valorándose negativamente un comportamento incorrecto no aula, a falta de asistencia e a impuntualidade. Esta valoración se recollerá no caderno do profesor.
- Observación no taller dos traballos en grupo: Con estas propostas estudaremos principalmente a comunicación e respecto dos demais, a división do traballo e a conciencia sobre as habilidades propias e dos demais. As observacións serán recollidas no caderno do profesor.

- Observación no taller do proceso colaborativo: Non é necesario estar realizando un mesmo proxecto para colaborar. O taller é un entorno limitado polo espazo físico e polos recursos, ferramentas, polo tanto son necesarias estratexias colaborativas para chegar ós obxectivos o máis pronto posible. Mediante a observación anotaremos no caderno do profesor a valoración deste proceso.
- Observación no taller das prácticas individuais: Todo o alumnado debe adquirir unhas mínimas destrezas no uso de ferramentas e materiais. As prácticas individuais están destinadas a estudar a adquisición destes mínimos.
- Traballos escritos individuais: Para fomentar o uso das TICs se requiriran en formato dixital, aparte da valoración do escrito en si poderemos requirir explicacións orais para avaliar que o traballo sexa persoal.
- Traballos escritos en grupo: Igualmente que no punto anterior serán dixitais. Tamén podemos requirir explicacións orais a unha presentación do mesmo para avaliar os compoñentes do grupo individualmente.

Cos grupos de instrumentos de avaliación anteriores preténdese garantir a avaliación continua no proceso de aprendizaxe e a avaliación final mediante a valoración dos resultados conseguidos.

## **11. Avaliación inicial**

A maioría do alumnado que cursa 3º de ESO xa leva escolarizado no centro tres anos. Como consecuencia case todos cursaron a materia de Tecnoloxía no 2º curso e polo tanto as competencias deles están avaliadas e polo tanto podemos prescindir dunha avaliación inicial de carácter individual detallada.

Caso aparte é o alumnado que non cursou no centro educativo a Ensinanza Secundaria. Para este alumnado, que é escaso, realizaremos, primeiro, unha entrevista persoal. Nesta entrevista inquiriremos polos coñecementos adquiridos polo alumno noutro centro.

Na entrevista persoal faremos especialmente preguntas de marcado carácter científico e matemático por unha parte e dos coñecementos que debería posuír da materia de Tecnoloxía no 2º curso de Secundaria.

No caso de non ter unhas respostas precisas na entrevista requiriremos unha pequena proba escrita que nos revele as súas capacidades no ámbito científico.

Despois de realizar estas probas informaremos ó titor e ó Departamento de Orientación das carencias observadas. De este xeito estableceremos se o alumno precisa de necesidades educativas especiais. Si este é o caso recorreremos ás indicadas no apartado apropiado.

Por outra parte faremos unha avaliación inicial do grupo, para isto estableceremos unha actividade, sen coñecemento do alumnado, onde sexa necesaria a comunicación entre os distintos membros da aula, e sexa, tamén, necesario certo grado de coordinación e colaboración.

Esta actividade consistirá nun debate/posta en público de conceptos prácticos e teóricos do ano anterior. Nesta posta en práctica aparte da comunicación oral requiriremos a emprego de ferramentas e obxectos técnicos que existen no taller para observar a coordinación e colaboración.

A análise se realizará atendendo os indicativos da seguinte táboa. E partir do mesmo tomaremos as medidas reflectidas na mesma.

<b>Avaliación inicial do grupo</b>	
<b>Comunicación</b>	
A comunicación entre o alumnado non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
A comunicación entre o alumnado ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
A comunicación entre o alumnado ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.
<b>Coordinación e colaboración</b>	
O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a axudar ordenadamente.	Non se necesitan medidas.
Parte do alumnado ten boa actitude a axudar, e ademais esta se realiza con orden.	Propoñer actividades de grupo nas que sexa necesaria a colaboración e orden
O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.

## **12. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Os alumnos/as de 4º de ESO coa materia pendente de 3º deberán entregar un primeiro boletín de exercicios antes do 10 de xaneiro de 2019 e nesa mesma semana ou na seguinte realizarán un exame sobre dito boletín. Para acadar a nota da 1ª avaliación a porcentaxe de valoración do boletín é do 40% e do exame do 60%.

Para a segunda avaliación os alumnos/as entregarán un segundo boletín de exercicios antes do 30 de abril e nesa mesma semana ou na seguinte realizarán o exame sobre o mesmo. A porcentaxe de valoración do boletín é do 40% e do exame o 60%.

De non superar a materia deste xeito terán que realizar o exame final na data marcada pola Xefatura de Estudos.

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

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as agrupacións á hora do desenvolvemento dos proxectos e das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos..

## **14. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO na materia de tecnoloxía grazas á utilización da metodoloxía do método de proxectos nas súas diferentes fases traballaremos especialmente a comprensión

lectora, a expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica.

## **15. Actividades complementarias**

Está prevista a realización de obradoiros de robótica durante a celebración do día da ciencia, o 4 de novembro 2018. Asemade, se ten prevista a realización dunha visita didáctica ao parque eólico experimental de Sotamento.

## **16. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

## Tecnoloxía 4º de ESO

### 1. Contextualización e introdución

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 proporciónalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediato 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.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas no cuarto curso de educación secundaria obrigatoria. O bloque de "Tecnoloxías da información e da comunicación" desenvolve os aspectos relativos á comunicación con fíos e sen eles, e ao tratamento, a almacenaxe e a transmisión da información. O bloque de "Instalacións en vivendas" presenta os tipos de instalacións, os seus compoñentes, o seu funcionamento e os hábitos de consumo para o aforro enerxético. O bloque de "Electrónica" é imprescindible nun contexto tecnolóxico que avanza a grande velocidade debido ao uso de dispositivos electrónicos cada vez maior. O titulado "Control e robótica" presenta análises e montaxes sinxelas de sistemas automáticos onde, a partir da información das condicións do contorno, un dispositivo sexa capaz de producir (ou simular) as actuacións programadas. O bloque de "Pneumática e hidráulica" desenvolve os compoñentes e os tipos de circuitos pneumáticos e hidráulicos, intimamente relacionados cos bloques de control e electrónica. E finalmente, no bloque de "Tecnoloxía e sociedade" trátase de reflexionar sobre os avances tecnolóxicos ao longo da historia, e sobre as súas consecuencias.

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

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

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

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá

en grande medida do tipo de actividades seleccionadas, 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, competencias específicas desta 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 circuitos, 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. Da mesma forma, as competencias sociais e cívicas alcanzarase procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e outros 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 deseño, a planificación e a xestión de proxectos tecnolóxicos, ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuitos ou sistemas. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos nas distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

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

## **2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave**

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

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

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



Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación</b>				
e h o	B1.1. Elementos de dispositivos de comunicación con fíos e sen eles.	B1.1. Analizar os elementos de os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	CCL CMCCT CD
	B1.2. Tipoloxía de redes.		TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	CCL CMCCT CD
b e f h o	B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.	B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.	TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	CD CAA CSIEE
			TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	CD CSC
b e f	B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.	B1.3. Elaborar programas informáticos sinxelos.	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	CMCCT CAA CSIEE CD
b e f	B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información.	B1.4. Utilizar equipamentos informáticos.	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	CMCCT CD CAA
<b>Bloque 2. Instalacións en vivendas</b>				
f g	B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica.	B2.1. Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización.	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	CMCCT CAA
			TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	CCL CMCCT
b e f g	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	B2.2. Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada.	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	CMCCT CAA
			TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha	CMCC CD

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	CSC CSIEE
b g f m	B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	B2.3. Experimentar coa montaxe de circuitos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético.	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	CMCCT CAA CSIEE
a g h m	B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	B2.4. Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético.	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	CAA CSC CSIEE
<b>Bloque 3. Electrónica</b>				
f g h o	B3.1. Electrónica analóxica. B3.2. Compoñentes básicos. B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais.	B3.1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuito electrónico e os seus compoñentes elementais.	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.  TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	CCL CMCCT  CCL CMCCT
e f	B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.	B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada.	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	CD CMCCT CAA CSIEE
b f g	B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos.	B3.3. Experimentar coa montaxe de circuitos elementais e aplicalos no proceso tecnolóxico.	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	CMCCT
f g	B3.6. Electrónica dixital. B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.	B3.4. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos.	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.  TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	CMCCT  CMCCT CSIEE CAA
f g	B3.8. Portas lóxicas.	B3.5. Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	CMCCT CSIEE CAA

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 4. Control e robótica</b>				
f g	B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control.	B4.1. Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.  TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	CCL CMCCT
f g	B4.2. Deseño e construción de robots. B4.3. Graos de liberdade. B4.4. Características técnicas.	B4.2. Montar automatismos sinxelos.	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	CMCCT CAA
e g	B4.5. O computador como elemento de programación e control. B4.6. Linguaxes básicas de programación. B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.	B4.3. Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.	TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	CMCCT CD CAA CSIEE
<b>Bloque 5. Pneumática e hidráulica</b>				
f h o	B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. B5.2. Compoñentes.	B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	CCL CMCCT
f h o	B5.3. Principios físicos de funcionamento.	B5.2. Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	CCL CMCCT
f	B5.4. Simbología.	B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simbología necesaria para representar circuitos.	TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	CMCCT CAA CSIEE
e g	B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos.	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	CMCCT CD CAA CSIEE

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<b>Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade</b>				
g m	B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.	B6.1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia.	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	CMCCT CAA CCEC CSC
l n	B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.	B6.2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos.	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	CMCCT CAA CSC CCEC
a f l n	B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.	B6.3. Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día.	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. TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	CCL CMCCT CSC CCEC  CCL CMCCT CD CAA CSC CCEC

### 3. Obxectivos

A impartición desta materia contribuirá principalmente a acadar os seguintes obxectivos da etapa:

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.

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.

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

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	3ª Avaliación.	Describe os aspectos básicos dos sistemas fundamentais de comunicación alámbrica e inalámbrica.	Probas escritas.
	TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	3ª Avaliación.	Sinala os aspectos básicos das formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Probas escritas.
	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.	3ª Avaliación.	Busca, intercambia e publica información en internet.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	3ª Avaliación.	Aplica medidas de seguridade ás situacións máis graves de risco.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	3ª Avaliación.	Realiza un programa informático sinxelo en linguaxe C.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	3ª Avaliación.	Usa o computador nunha actividade como ferramenta de adquisición e interpretación de datos.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
2	TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	3ª Avaliación.	Recoñece as instalacións típicas dunha vivenda sinxela.	Probas escritas.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	3ª Avaliación.	Identifica os elementos fundamentais das instalacións dunha vivenda.	Probas escritas.
	TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	3ª Avaliación.	Identifica e manexa a simboloxía dos elementos fundamentais de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	3ª Avaliación.	Deseña co computador unha instalación eléctrica para unha vivenda pequena.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	3ª Avaliación.	Monta un circuito eléctrico sinxelo dunha instalación eléctrica en vivendas.	Prácticas de montaxe na aula-taller.
	TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	3ª Avaliación.	Sinala as medidas fundamentais de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Probas escritas.
3	TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuío electrónico formado por compoñentes elementais.	1ª Avaliación.	Explica de xeito xeral o funcionamento de circuíos electrónicos básicos.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	1ª Avaliación.	Explica de xeito básico as características e as funcións do resistor, condensador, díodo e transistor.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuíos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	1ª Avaliación.	Simula co computador circuíos analóxicos básicos e interpreta o seu funcionamento.	Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
	TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuíos electrónicos básicos deseñados previamente.	1ª Avaliación.	Deseña e monta nunha placa de proba circuíos analóxicos e dixitais básicos.	Prácticas de montaxe na aula-taller. Deseño e fabricación dun proxecto de control na aula-taller.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	1ª Avaliación.	Realiza exercicios de lóxica sinxelos utilizando a álgebra de Boole.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	1ª Avaliación.	Aplica a formulación lóxica en procesos técnicos sinxelos.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	1ª Avaliación.	Deseña con portas lóxicas minimizando co diagrama de Karnaugh problemas tecnolóxicos sinxelos.	Probas escritas Prácticas de montaxe na aula-taller.
4	TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	2ª Avaliación.	Nomea os principais compoñentes dos sistemas automáticos.	Probas escritas.
	TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	2ª Avaliación.	Diferencia un sistema de control en lazo aberto dun en lazo pechado.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	1ª-2ª Avaliación.	Deseña e fabrica un automatismo básico.	Probas escritas. Deseño e fabricación dun proxecto de control na aula-taller.
	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.	2ª Avaliación.	Desenvolve un programa sinxelo co software S4A ou similar para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da información que recibe do exterior.	Probas escritas. Prácticas nos ordenadores da aula-taller.
5	TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	2ª Avaliación.	Relaciona algunhas aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Probas escritas.
	TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	2ª Avaliación.	Identifica os principais elementos das tecnoloxías hidráulica e pneumática e describe o funcionamento de sistemas sinxelos nos que se usan ditas tecnoloxías.	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.
	TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema	2ª Avaliación.	Debuxa esquemas pneumáticos ou hidráulicos que resolvan problemas tecnolóxicos sinxelos e nomea os seus	Probas escritas. Exercicios na aula-taller.



BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	tecnolóxico.		elementos.	
	TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	2ª Avaliación.	Simula no ordenador montaxes de circuitos pneumáticos e hidráulicos sinxelos.	Prácticas de ordenador na aula-taller.
6	TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	3ª Avaliación.	Sinala os principais cambios tecnolóxicos que máis repercutiron na historia da humanidade.	Probas escritas. Actividade webquest.
	TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	3ª Avaliación.	Analiza de xeito básico obxectos técnicos, tendo en conta a súa influencia no contorno na época na que foron fabricados e a súa evolución dende o punto de vista histórico.	Probas escritas. Actividade webquest.
	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.	3ª Avaliación.	Analiza de xeito básico a relación entre o desenvolvemento tecnolóxico e o contexto histórico no que se produce.	Probas escritas. Actividade webquest.
	TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	3ª Avaliación.	Con axuda da información de Internet por medio dunha actividade tipo webquest interpreta os principais cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia.	Probas escritas. Actividade webquest.



## **5. Metodoloxía**

A metodoloxía varía en cada bloque de contidos. Na unidade de Electrónica as exposicións alternaranse con prácticas motivantes para o alumnado como pode ser a montaxe dunha sumadora dixital.

Na unidade de Control e Robótica realizarán un proxecto de control electrónico seguindo todas as fases do método de proxectos e farán prácticas de control por ordenador .

Para abordar o bloque de Pneumática e Hidráulica alternaranse as exposicións coa simulación de circuitos pneumáticos por ordenador.

Nos bloques de Tecnoloxías da Información e da Comunicación e de Instalacións en vivendas tamén alternaranse as exposicións con prácticas no ordenador e de análise e de montaxe de circuitos e na Tecnoloxía e Sociedade a estratexia principal será a actividade tipo webquest centrada na evolución da Tecnoloxía ao longo da historia.

## **6. Materiais e recursos didácticos**

Para as prácticas e proxectos utilizaremos a aula-taller e os seus ordenadores.

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

O proceso de avaliación analízase polo miúdo ao final deste documento

O cumprimento das normas básicas de seguridade e hixiene, e de mantemento do material e ferramentas do taller son aspectos fundamentais para superar a materia. No traballo no taller, se un alumno/a poñe de xeito intencionado en perigo a súa seguridade e/ou a dos seus compañeiros terá un 1 na avaliación.

Ao longo do curso as porcentaxes de valoración das probas escritas e traballos prácticos serán postos en coñecemento dos alumnos previamente a cada avaliación.



## **8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes**

### Avaliación do proceso de ensino:

Para avaliar o proceso de ensino establecemos os seguintes indicadores de logro:

<b>ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>
TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	Relaciona os elementos dos sistemas fundamentais de comunicación alámbrica e inalámbrica e explica o seu funcionamento.
TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Describe detalladamente as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.
TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupar e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	Busca, intercambia e pública información en Internet empregando diferentes servizos de localización, comunicación intergrupar e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.
TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Aplica medidas de seguridade a todas as situacións de risco.
TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	Desenvolve varios programas informáticos en linguaxe C.
TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	Utiliza o computador en diferentes actividades como ferramenta de adquisición e interpretación de datos.
TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	Recoñece as instalacións típicas de calquera vivenda.
TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Identifica todos os elementos das instalacións dunha vivenda.
TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Identifica e manexa a simboloxía dos elementos de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.
TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	Deseña co computador unha instalación eléctrica para calquera vivenda.
TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Monta diferentes circuitos eléctricos dunha instalación eléctrica en vivendas.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Elabora un plan completo de medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.
TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	Explica detalladamente o funcionamento de circuítos electrónicos básicos.
TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Relaciona todas as características e as funcións do resistor, condensador, díodo e transistor.
TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Simula co computador circuítos analóxicos e interpreta o seu funcionamento.
TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	Deseña e monta nunha placa de proba circuítos analóxicos e dixitais.
TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Resolve exercicios de lóxica utilizando a álgebra de Boole.
TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Aplica a formulación lóxica en procesos técnicos.
TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Resolve con portas lóxicas minimizando co diagrama de Karnaugh problemas tecnolóxicos.
TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Explica o funcionamento dos compoñentes dos sistemas automáticos.
TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Analiza o funcionamento de automatismos en lazo aberto e pechado presentes en dispositivos técnicos habituais.
TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	Deseña e fabrica automatismos sinxelos.
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.	Desenvolve programas co software S4A ou similar para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da información que recibe do exterior.
TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Relaciona múltiples aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.
TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	Identifica os elementos das tecnoloxías hidráulica e pneumática e describe o funcionamento de sistemas nos que se usan ditas tecnoloxías.
TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	Debuxa esquemas pneumáticos ou hidráulicos que resolvan problemas tecnolóxicos e nomea perfectamente os seus elementos.
TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Simula no ordenador montaxes de circuítos pneumáticos e hidráulicos.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Sinala os cambios tecnolóxicos que máis repercutiron na historia da humanidade.
TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Analiza con detalle obxectos técnicos, tendo en conta a súa influencia no contorno na época na que foron fabricados e a súa evolución dende o punto de vista histórico.
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.	Analiza con profundidade a relación entre o desenvolvemento tecnolóxico e o contexto histórico no que se produce.
TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Con axuda da información de Internet por medio dunha actividade tipo webquest interpreta pomenorizadamente os cambios tecnolóxicos, económicos e sociais ao longo da historia.

Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.</li> <li>•Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.</li> <li>•Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.</li> <li>•Planifica as clases de maneira aberta e flexible.</li> <li>•Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.</li> <li>•Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.</li> <li>•Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe</li> <li>•Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.</li> </ul>
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</li> <li>•Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.</li> <li>•Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li> <li>•Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.</li> <li>•Fomenta un bo ambiente na aula-taller.</li> <li>•Promove a participación activa do alumnado.</li> <li>•Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.</li> <li>•Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.</li> <li>•Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.</li> <li>•Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.</li> </ul>
Traballo na aula-taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.</li> </ul>

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Resolve as dúbidas do alumnado .</li> <li>•Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.</li> <li>•Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Avaliación do proceso de ensino- aprendizaxe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</li> <li>•Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.</li> <li>•Establece medidas que permitan introducir melloras.</li> <li>•Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</li> <li>•Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.</li> <li>•Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</li> <li>•Favorece os procesos de autoavaliación.</li> <li>•Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li> <li>•Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</li> <li>•Informa ao alumnado dos resultados obtidos.</li> </ul>



## **9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Por ser fin de etapa a Tecnoloxía en 4º de ESO non pode quedar pendente para o curso seguinte.

## **10. Deseño da avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado mediante preguntas orais poderemos coñecer os seus coñecementos previos e o nivel inicial sobre os bloques de contidos que imos impartir e a información que obtengamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

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

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as agrupacións á hora do desenvolvemento dos proxectos e das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos..

## **12. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO na materia de tecnoloxía grazas á utilización da metodoloxía do método de proxectos nas súas diferentes fases traballaremos especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica.

## **13. Actividades complementarias**

- Visita a Fundación TIC en Lugo,21 de novembro 2018.

## **14. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

- **Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

•**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

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

### **1. Contextualización e introdución**

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

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

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que as TIC se utilicen para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Un enfoque interdisciplinar, xa que logo, favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos moi específicos, como a programación ou as comunicacións, sen esquecer que son especialmente indicadas para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade.

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade e polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos e das redes de comunicacións.

A participación pode potenciarse nesta materia mediante a exposición de traballos, a resolución colaborativa de problemas mediante a realización de proxectos informáticos, a utilización colectiva de recursos virtuais ou a procura e a análise de información en internet, aspectos que tamén favorecen a propia aprendizaxe.

Na ensinanza das TIC resulta, daquela, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas concretos onde se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

A contribución da materia de TIC ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquiera e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía poden alcanzarse configurando e administrando máquinas e sistemas operativos, aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos ou asumindo hábitos seguros no contexto das redes de comunicación, competencias que tamén se favorecen analizando o funcionamento de programas, aplicacións e sistemas operativos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións dos hábitos sociais en internet. A competencia dixital, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular sistemas, ou para elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.

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 das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguense nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos informáticos sinxelos, ao transformar as ideas propias en programas ou en documentos. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En resumo, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coas formas que a participación cidadá está a adoptar no contexto das TIC que afectan por igual os ámbitos social e do desenvolvemento persoal.

## **2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave**

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

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

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

<b>Obxectivos</b>	<b>Contidos</b>	<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Estándares de aprendizaxe</b>	<b>Competencias clave</b>
<b>Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Políticas de seguridade para a protección do individuo na interacción coa rede. Contrasinais. Condutas e hábitos seguros.</li> <li>▪ B1.2. Intercambio e publicación de información dixital na rede. Seguridade e responsabilidade no uso dos servizos de publicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.</li> <li>▪ TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Propiedade e distribución do software e da información. Tipos de licenzas de uso e distribución.</li> <li>▪ B1.5. Identidade dixital, privacidade e seguridade. Desenvolvemento de actitudes de protección activa ante dos intentos de fraude.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.</li> <li>▪ TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<b>Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Funcións de configuración dos equipamentos informáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.</li> <li>▪ TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>

<b>Obxectivos</b>	<b>Contidos</b>	<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Estándares de aprendizaxe</b>	<b>Competencias clave</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.4. Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.4. Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.5. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>
<b>Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ a</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos.</li> <li>▪ B3.2. Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación.</li> <li>▪ B3.3. Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos.</li> <li>▪ B3.4. Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e xeración de documentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.</li> <li>▪ TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.</li> <li>▪ TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ c</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Tipos de presentacións e estrutura do contido. Deseño da estrutura e de elementos gráficos adecuados para o público obxectivo. Importación de elementos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CCEC</li> <li>▪ CSC</li> </ul>

<b>Obxectivos</b>	<b>Contidos</b>	<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Estándares de aprendizaxe</b>	<b>Competencias clave</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ o</li> </ul>	<p>multimedia, de imaxes e de gráficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Edición e montaxe de materiais audiovisuais a partir de fontes diversas. Captura de imaxe, de audio e de vídeo, e conversión a outros formatos.</li> <li>▪ B3.7. Tratamento básico da imaxe dixital. Exposición, saturación, luminosidade e contraste. Resolución e formatos.</li> </ul>		<p>ao público obxectivo a quen vai dirixido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<b>Bloque 4. Seguridade informática</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas.</li> <li>▪ B4.2. Riscos de seguridade para sistemas, aplicacións e datos. Hábitos de protección.</li> <li>▪ B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.</li> <li>▪ TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.</li> <li>▪ TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>
<b>Bloque 5. Publicación e difusión de contidos</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.</li> <li>▪ TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Creación e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Coñecer os</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.3.1. Participa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

<b>Obxectivos</b>	<b>Contidos</b>	<b>Crterios de avaliación</b>	<b>Estándares de aprendizaxe</b>	<b>Competencias clave</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ c</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> </ul>	<p>publicación na web. Estándares de publicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.5. Traballo colaborativo con servizos na nube e coas ferramentas das TIC de carácter social.</li> </ul>	<p>estándares de publicación e empregalos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC de carácter social.</p>	<p>colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<b>Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.1. Creación e publicación na web de materiais multiplataforma accesibles.</li> <li>▪ B6.2. Recursos e plataformas de formación a distancia, emprego e saúde.</li> <li>▪ B6.3. Administración electrónica e comercio electrónico: intercambios económicos e seguridade.</li> <li>▪ B6.4. Sincronización entre dispositivos móbiles e computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.1. Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ i</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.5. Redes sociais. Privacidade e seguridade persoal na interacción en redes sociais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.2. Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información a través de redes sociais e plataformas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> <li>▪ ñ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.6. Utilización de canles de distribución de contidos multimedia para distribución de materiais propios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.3. Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSC</li> </ul>

### 3. Obxectivos

A impartición desta materia contribuirá principalmente a acadar os seguintes obxectivos da etapa:

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.

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.

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

BLO QUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.</li> </ul>	1ª Avaliación	Respeita ás persoas e a súa privacidade en contornos virtuais.	Observación na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.</li> </ul>	1ª Avaliación	Cumpre normas básicas de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	Probas escritas. Observación na aula.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.</li> </ul>	1ª Avaliación	Respetar os dereitos de autor e a propiedade intelectual en internet.	Probas escritas. Observación na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.</li> </ul>	1ª Avaliación	É consciente da importancia da identidade dixital e coñece os principais tipos de fraude da web.	Probas escritas. Observación na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.</li> </ul>	1ª Avaliación	Recoñece a diferenza entre materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	Probas escritas.
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.</li> </ul>	1ª Avaliación	Realizar operacións básicas de organización e almacenamento da información acadando unha orde mínima na súa estrutura.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.</li> </ul>	1ª Avaliación	Configura as principais utilidades do sistema operativo e o seu mantemento.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.</li> </ul>	1ª Avaliación	Resolve problemas básicos ligados aos sistemas operativos e os programas vinculados a estes.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.</li> </ul>	1ª Avaliación	Coida e administra con responsabilidade o equipo da aula de informática e coñece algunha aplicación de comunicación entre dispositivos.	Observación na aula. Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.</li> </ul>	1ª Avaliación	Coñece os principais compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.5.1. Describe</li> </ul>	1ª Avaliación	Describe basicamente as	Probas escritas.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais. ▪		formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	
3	▪ TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	2ª Avaliación	Elabora documentos de texto cun procesador de textos aproveitando as súas utilidades básicas como a inserción de táboas e imaxes entre outras.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	▪ TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.	2ª Avaliación	Realiza informes sinxelos cunha folla de cálculo no que se inclúan texto, resultados numéricos e gráficos.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	▪ TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	2ª Avaliación	Crea unha base de datos sinxela incluíndo os seguintes obxectos: táboas, consultas formularios e informes.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	▪ TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.	2ª Avaliación	Realiza presentacións sinxelas integrando texto e elementos multimedia adecuando a mesma ao público a quen vai dirixido.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	▪ TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	3ª Avaliación	Captura información multimedia e a procesa mediante programas de edición de imaxe, audio e vídeo obtendo o resultado no formato deseado.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
4	▪ TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de	1ª Avaliación	Coñece os principais dispositivos físicos e as características técnicas do intercambio de información entre eles.	Probas escritas.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	información entre eles.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.</li> </ul>	1ª Avaliación	Identifica as principais ameazas á seguridade e as medidas básicas de seguridade pasiva e activa.	Probas escritas.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.</li> </ul>	1ª Avaliación	Recoñece a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para acadar seguridade.	Probas escritas.
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.</li> </ul>	3ª Avaliación	Utiliza a red local da aula de informática para obter e compartir información para o desenvolvemento de actividades.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.</li> </ul>	3ª Avaliación	Publica contidos sinxelos na web que integren texto e gráficos.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.</li> </ul>	3ª Avaliación	Deseña unha páxina web sinxela respetando os estándares de publicación e os dereitos de propiedade.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.</li> </ul>	3ª Avaliación	Colabora nalgunha actividade utilizando unha ferramenta TIC de carácter social.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.</li> </ul>	3ª Avaliación	Elabora material sinxelo para a web que permite a accesibilidade á información multiplataforma.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.</li> </ul>	3ª Avaliación	Realiza intercambios de información en algunha plataforma na que esté rexistrado/a e que ofrece servizos de formación.	Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro</li> </ul>	3ª Avaliación	Realiza algunha actividade de sincronización dun móbil cun ordenador.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	dispositivo.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.</li> </ul>	3ª Avaliación	Participa nalgunha rede social con criterios de seguridade.	Probas prácticas na aula.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.</li> </ul>	3ª Avaliación	Utiliza algún canal de distribución de contido multimedia para aloxar material propio e enlazalos noutras producións.	Probas escritas. Probas prácticas na aula.

## 5. Metodoloxía

Tras a detección de coñecementos previos, a estratexia para comezar a impartir os contidos será expositora, coa explicación dos aspectos teóricos fundamentais de cada bloque e a realización dunhas prácticas sinxelas polos alumnos para assimilar os mesmos. Tras esta fase inicial a metodoloxía será inminentemente práctica, os alumnos levarán a cabo unhas actividades máis complexas e globais con aplicación reais nas que utilizarán o aprendido previamente.

Nos grupos numerosos, nos que non sexa posible que un alumno teña un ordenador, en cada ordenador traballarán dous alumnos formando un equipo.

Cando se observe na detección de coñecementos previos que algún alumno/a xa ten un nivel medio-avanzado do tema, se lles plantexará actividades de máis nivel que o resto da clase para non perder a súa motivación.

## 6. Materiais e recursos didácticos

Para impartir a materia utilizaremos a aula de informática que ten 18 ordenadores.

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

O proceso de avaliación explicase polo miúdo nun apartado específico ao final deste documento.

**O cumprimento das normas de manexo e de respecto polos equipos informáticos da aula é un aspecto fundamental para superar a materia. O incumprimento destas normas conlevará un 1 na avaliación.**

Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

<b>Actitude</b>
Esforzo e interese pola materia

Respecto polas normas de uso da aula de informática
Traballo en equipo
Asistencia e puntualidade

## 8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes

### Avaliación do proceso de ensino:

Para avaliar o proceso de ensino establecemos os seguintes indicadores de logro:

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	INDICADORES DE LOGRO
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.</li> </ul>	Respecta ás persoas e a súa privacidade e ten sempre un espírito positivo e de colaboración en contornos virtuais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.</li> </ul>	É riguroso no cumprimento das normas básicas de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.</li> </ul>	Respecta os dereitos de autor e a propiedade intelectual en internet e coñece os diferentes tipos de licenzas e as súas características.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web.</li> </ul>	Consulta distintas fontes e é consciente da importancia da identidade dixital e coñece os diferentes tipos de fraude da web.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.</li> </ul>	Recoñece a diferenza entre materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución e coñece as súas condicións correspondentes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.</li> </ul>	Realizar operacións básicas de organización e almacenamento da información acadando unha orde ben xerarquizada na súa estrutura.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.</li> </ul>	Configura as utilidades do sistema operativo e o seu mantemento, obtendo o máximo partido do mesmo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.</li> </ul>	Resolve todo tipo de problemas ligados aos sistemas operativos e os programas vinculados a estes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.</li> </ul>	Coida e administra con responsabilidade o equipo da aula de informática e coñece diferentes aplicacións de comunicación entre dispositivos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.</li> </ul>	Coñece e analiza todos os compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.</li> </ul>	Describe detalladamente as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións</li> </ul>	Elabora documentos de texto cun procesador de textos aproveitando ao máximo as súas funcións.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE	INDICADORES DE LOGRO
informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.</li> </ul>	Realiza informes complexos cunha folla de cálculo no que se inclúan texto, resultados numéricos e gráficos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.</li> </ul>	Crea unha base de datos con bastantes campos incluíndo os seguintes obxectos: táboas, consultas formularios e informes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.</li> </ul>	Realiza presentacións concisas e vistosas, integrando texto e elementos multimedia adecuando a mesma ao público a quen vai dirixido.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.</li> </ul>	Captura información multimedia e a procesa sacándolle o máximo partido con programas de edición de imaxe, audio e vídeo obtendo o resultado no formato deseado.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.</li> </ul>	Coñece os dispositivos físicos e as características técnicas do intercambio de información entre eles.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.</li> </ul>	Identifica as principais ameazas á seguridade e aplica medidas de seguridade pasiva e activa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.</li> </ul>	Recoñece a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para acadar seguridade e utilízalos con rigurosidade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.</li> <li>▪</li> </ul>	Utiliza a red local da aula de informática e redes virtuais para obter e compartir información para o desenvolvemento de actividades.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.</li> </ul>	Publica contidos con alto grao de elaboración na web que integren texto e gráficos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.</li> </ul>	Deseña unha páxina web respetando os estándares de publicación e os dereitos de propiedade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.</li> </ul>	Colabora en diferentes actividades utilizando ferramentas TIC de carácter social.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.</li> </ul>	Elabora materiais altamente elaborados para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVIALIABLE	INDICADORES DE LOGRO
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.</li> </ul>	Realiza intercambios de información en diferentes plataforma na que esté rexistrado/a e que ofrecen diversos tipos de servizos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.</li> </ul>	Realiza algunha actividade de sincronización dun móbil con diferentes dispositivos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.</li> </ul>	Participa en varias redes sociais con criterios de seguridade.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.</li> </ul>	Utiliza diferentes canais de distribución de contido multimedia para aloxar material propio e enlazalos noutras producións.

Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.</li> <li>•Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.</li> <li>•Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.</li> <li>•Planifica as clases de maneira aberta e flexible.</li> <li>•Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.</li> <li>•Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.</li> <li>•Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe</li> <li>•Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.</li> </ul>
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</li> <li>•Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.</li> <li>•Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li> <li>•Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.</li> <li>•Fomenta un bo ambiente na aula-taller.</li> <li>•Promove a participación activa do alumnado.</li> <li>•Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.</li> <li>•Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.</li> <li>•Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.</li> <li>•Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.</li> </ul>
Traballo na aula-taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.</li> <li>•Resolve as dúbidas do alumnado .</li> </ul>



ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.</li> <li>•Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</li> </ul>
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</li> <li>•Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.</li> <li>•Establece medidas que permitan introducir melloras.</li> <li>•Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</li> <li>•Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.</li> <li>•Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</li> <li>•Favorece os procesos de autoavaliación.</li> <li>•Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li> <li>•Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</li> <li>•Informa ao alumnado dos resultados obtidos.</li> </ul>

### **9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Por ser fin de etapa a materia de TIC en 4º de ESO non pode quedar pendente para o curso seguinte.

### **10. Deseño da avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado mediante preguntas orais poderemos coñecer os seus coñecementos previos e o nivel inicial sobre os bloques de contidos que imos impartir e a información que obtengamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

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

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as parellas de traballo á hora do desenvolvemento das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos..

### **12. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO, na materia de TIC traballaremos especialmente as tecnoloxías da información e da comunicación, a comunicación audiovisual, a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, o emprendemento e a educación cívica.

### **13. Actividades complementarias**

Visita a Fundación TIC en Lugo.

### **14. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Mensualmente:** Revisarase a temporización da programación así como a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, adaptando esta á diversidade do alumnado.

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

**CRITERIOS DE AVALIACIÓN**

## **CRITERIOS DE AVALIACIÓN TECNOLOXÍA 2º-3º-4º ESO AVALIACIÓN NAS QUE FACEMOS PROXECTOS**

- A avaliación do **proxecto técnico** será un 30% da nota.

Na nota do proxecto ademáis se incluírán varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento do proxecto tecnolóxico que será un 10%, a construción do proxecto que contará un 60% e finalmente se avaliará a memoria entregada do mesmo, 30%.

- A nota do **traballo teórico** lle corresponderá un 70%.

Na nota do traballo teórico irán incluídos varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento das clases que será un 10%, o traballo realizado na libreta que contará un 10% e finalmente as probas escritas realizadas, 80%.

## **AVALIACIÓN NAS QUE NON FACEMOS PROXECTOS**

Se terán en conta os seguintes conceptos para a avaliación:

- Comportamento e a actitude durante o desenvolvemento das clases que será un 10%.
- O traballo realizado na libreta que contará un 10%.
- As probas escritas realizadas, 80%.

## **TECNOLOXÍA 2º ESO : AVALIACIÓN NAS QUE NON FACEMOS PROXECTOS PERO SE FAN PRÁCTICAS**

- A avaliación das **prácticas** será un 20% da nota.

Na nota da práctica se incluírán varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento da práctica que será un 10% e realización da práctica que contará un 90%.

- A nota do **traballo teórico** lle corresponderá un 80%.

Na nota do traballo teórico irán incluídos varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento das clases que será un 10%, o traballo realizado na libreta que contará un 10% e finalmente as probas escritas realizadas, 80%.

## **TECNOLOXÍA 3º ESO : AVALIACIÓN NAS QUE DESENVOLVEMOS OS CONTIDOS AVALIANDO O TRABALLO SEMANALMENTE**

- A avaliación farase a través da realización **prácticas** na clase. Segundo a temporalización de cada trimestre se distribuirá a materia partindo do número de semanas con que se conte.

Por exemplo, a materia do primeiro trimestre dividise en tres bloques: o primeiro o de debuxo que contará un 20%, o tema de enerxía traballarase a través da actividade da visita ao parque eólico de Sotavento e a realización do correspondente traballo asociado, 20%, e o resto será o bloque de electricidade que se desenvolverá a través da realización de 3 prácticas semanais (semana 14-15 novembro, semana 22-23 de novembro e semana 29-30, contando un 20% cada unha).

- Para aquel alumnado que estivera ausente por falta xustificada algún dos días, proporase unha data para realizar a recuperación dos traballos.
- Para os segundos e tercer trimestres o traballo desenvolverase seguindo a mesma metodoloxía.
- Dentro da nota de cada práctica se incluírán varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento, o traballo individual e a actitude durante o desenvolvemento da práctica que será un 15%

### **TECNOLOXÍA 4ºESO : AVALIACIÓNS NAS QUE NON FACEMOS PROXECTOS PERO SE FAN PRÁCTICAS**

- A avaliación das **prácticas** será un 30% da nota.

Na nota da práctica se incluírán varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento da práctica que será un 10% e realización da práctica que contará un 90%.

- A nota do **traballo teórico** lle corresponderá un 70%.

Na nota do traballo teórico irán incluídos varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento das clases que será un 10%, o traballo realizado na libreta que contará un 10% e finalmente as probas escritas realizadas, 80%

### **TECNOLOXÍA 2º-3º-4º ESO SECCIÓN BILINGÜES AVALIACIÓNS NAS QUE FACEMOS PROXECTOS**

- A avaliación do **proxecto técnico** será un 30% da nota.

Na nota do proxecto ademais se incluírán varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento do proxecto tecnolóxico que será un 10%, a construción do proxecto que contará un 60% e finalmente se avaliará a memoria entregada do mesmo, 30%.

- A nota do **traballo teórico** lle corresponderá un 60%.

Na nota do traballo teórico irán incluídos varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento das clases que será un 10%, o traballo realizado na libreta que contará un 10% e finalmente as probas escritas realizadas, 80%.

- O **desempeño e utilización da lingua inglesa**, tanto a nivel escrito nas probas e traballos como a nivel conversación, durante as clases e especificamente durante as clases nas que se fagan actividades co AXUDANTE DE CONVERSA, contará un 10%.

### **AVALIACIÓNS NAS QUE NON FACEMOS PROXECTOS**

Se terán en conta os seguintes conceptos para a avaliación:

- Comportamento e a actitude durante o desenvolvemento das clases que será un 10%.
- O traballo realizado na libreta que contará un 10%.
- As probas escritas realizadas, 70%.
- O **desempeño e utilización da lingua inglesa**, tanto a nivel escrito nas probas e traballos como a nivel conversación, durante as clases e especificamente

durante as clases nas que se fagan actividades co AXUDANTE DE CONVERSA, contará un 10%.

•

## **TECNOLOXÍA 4ºESO : AVALIACIÓNS NAS QUE NON FACEMOS PROXECTOS PERO SE FAN PRÁCTICAS**

- A avaliación das **prácticas** será un 30% da nota.

Na nota da práctica se incluírán varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento da práctica que será un 10% e realización da práctica que contará un 90%.

- A nota do **traballo teórico** lle corresponderá un 60%.

Na nota do traballo teórico irán incluídos varios aspectos a avaliar, estes son o comportamento e a actitude durante o desenvolvemento das clases que será un 10%, o traballo realizado na libreta que contará un 10% e finalmente as probas escritas realizadas, 80%

- O **desempeño e utilización da lingua inglesa**, tanto a nivel escrito nas probas e traballos como a nivel conversación, durante as clases e especificamente durante as clases nas que se fagan actividades co AXUDANTE DE CONVERSA, contará un 10%.

**En tódolos cursos da ESO pode darse o caso de ser precisa unha nota mínima nas notas das probas parciais para poder facer media. De non acadarse ese mínimo será preciso recuperar.**

## **PROGRAMACION 2º ESO**

A cualificación do alumnado será realizada atendendo ao seguinte procedemento:

- Ao finalizar cada bloque farase unha **proba práctica** sobre o dominio dos contidos do tema ou sobre o coñecemento e a manipulación do programa ou aplicación traballado na aula. A nota desta proba suporá o **50%** da nota do tema correspondente.
- Ao longo da explicación de cada tema se proporán unha serie de **traballos e actividades prácticas** que obrigatoriamente terán que ser entregados nunha data determinada. A cualificación media de ditas prácticas suporá o **50%** da nota do tema correspondente.

A nota final do trimestre ven determinada pola media aritmética das notas acadadas durante a duración do mesmo, sempre e cando sexan superiores a 3. En caso contrario suspenderá a avaliación e terá que facer a recuperación correspondente.

Naqueles temas nos que a nota acadada sexa inferior a 3, o alumnado pode facer a recuperación a posteriori, vía entrega de prácticas e realización de probas, segundo o profesor así llo indique.

No caso se suspender alguna avaliación, a recuperación farase ao longo da seguinte avaliación coa proposta de exercicios que terá que ir entregando nunha determinada data e a súa cualificación deberá ser sempre positiva. A maiores e dependendo dos contidos impartidos na avaliación suspensa poderáselle pedir que supere una proba teórica.

Asemade, a nota da avaliación poderá ser aminorada ata **nun punto** (ata nun 10% da nota da avaliación) por faltas de comportamento e actitude:negativos de clase, amonestacións, partes de expulsión de aula,etc

### **TICS 4º ESO**

A cualificación do alumnado será realizada atendendo ao seguinte procedemento:

- Ao finalizar cada tema farase una **proba** que poderá ser **teórica ou práctica** sobre o dominio dos contidos do tema ou sobre o coñecemento e a manipulación do programa ou aplicación traballado na aula. A nota desta proba suporá o **50%** da nota do tema correspondente.
- Ao longo da explicación de cada tema se proporán unha serie de **traballos e actividades prácticas** que obrigatoriamente terán que ser entregados nunha data determinada. A cualificación media de ditas prácticas suporá o **50%** da nota do tema correspondente.

A nota final do trimestre ven determinada pola media aritmética das notas acadadas durante a duración do mesmo, sempre e cando sexan superiores a 3. En caso contrario suspenderá a avaliación e terá que facer a recuperación correspondente.

Naqueles temas nos que a nota acadada sexa inferior a 3, o alumnado pode facer a recuperación a posteriori,vía entrega de prácticas e realización de probas, segundo o profesor así llo indique.

No caso se suspender alguna avaliación, a recuperación farase ao longo da seguinte avaliación coa proposta de exercicios que terá que ir entregando nunha determinada data e a súa cualificación deberá ser sempre positiva. A maiores e dependendo dos contidos impartidos na avaliación suspensa poderáselle pedir que supere una proba teórica.

Asemade, a nota da avaliación poderá ser aminorada ata **nun punto** (ata nun 10% da nota da avaliación) por faltas de comportamento e actitude:negativos de clase, amonestacións, partes de expulsión de aula,etc

## **TICS 1ºBACHARELATO**

A cualificación do alumnado será realizada atendendo ao seguinte procedemento:

- Ao finalizar cada tema farase una **proba** que poderá ser **teórica ou práctica** sobre o dominio dos contidos do tema ou sobre o coñecemento e a manipulación do programa ou aplicación traballado na aula. A nota desta proba suporá o **50%** da nota do tema correspondente.
- Ao longo da explicación de cada tema se proporán unha serie de **traballos e actividades prácticas** que obrigatoriamente terán que ser entregados nunha data determinada. A cualificación media de ditas prácticas suporá o **50%** da nota do tema correspondente.

A nota final do trimestre ven determinada pola media aritmética das notas acadadas durante a duración do mesmo, sempre e cando sexan superiores a 3. En caso contrario suspenderá a avaliación e terá que facer a recuperación correspondente.

Naqueles temas nos que a nota acadada sexa inferior a 3, o alumnado pode facer a recuperación a posteriori, vía entrega de prácticas e realización de probas, segundo o profesor así llo indique.

No caso se suspender alguna avaliación, a recuperación farase ao longo da seguinte avaliación coa proposta de exercicios que terá que ir entregando nunha determinada data e a súa cualificación deberá ser sempre positiva. A maiores e dependendo dos contidos impartidos na avaliación suspensa poderáselle pedir que supere una proba teórica.

**Asemade, a nota da avaliación poderá ser aminorada ata nun punto (ata nun 10% da nota da avaliación) por faltas de comportamento e actitude: negativos de clase, amonestacións, partes de expulsión de aula, etc**

## **1º BACHARELATO TECNOLOXIA INDUSTRIAL I**

A nota dunha proba escrita ten que ser igual ou superior a 4 para que poida facer media. Terase a posibilidade de recuperar a nota desa proba antes da avaliación.

Nas probas escritas descontáranse 0.05 puntos por falta de ortografía, ata un máximo de 0.5 puntos por proba.

A nota das probas será un 80%, o restante 20% corresponderá ao traballo diario na clase e/ou actividades propostas para realizar na casa.

Se suspende algunha avaliación, pódese recuperar dita avaliación ao longo do



curso ademáis da recuperación final de xuño.

## **INTRODUCION A PROGRAMACION E ROBOTICA 2 2º BAC**

A cualificación do alumnado será realizada atendendo ao seguinte procedemento:

- Ao finalizar cada bloque farase unha **proba práctica** sobre o dominio dos contidos do tema ou sobre o coñecemento e a manipulación do programa ou aplicación traballado na aula. A nota desta proba suporá o **50%** da nota do tema correspondente.
- Ao longo da explicación de cada tema se proporán unha serie de **traballos e actividades prácticas** que obrigatoriamente terán que ser entregados nunha data determinada. A cualificación media de ditas prácticas suporá o **50%** da nota do tema correspondente.

A nota final do trimestre ven determinada pola media aritmética das notas acadadas durante a duración do mesmo, sempre e cando sexan superiores a 3. En caso contrario suspenderá a avaliación e terá que facer a recuperación correspondente.

Naqueles temas nos que a nota acadada sexa inferior a 3, o alumnado pode facer a recuperación a posteriori, vía entrega de prácticas e realización de probas, segundo o profesor así llo indique.

No caso se suspender alguna avaliación, a recuperación farase ao longo da seguinte avaliación coa proposta de exercicios que terá que ir entregando nunha determinada data e a súa cualificación deberá ser sempre positiva. A maiores e dependendo dos contidos impartidos na avaliación suspensa poderáselle pedir que supere una proba teórica.

Asemade, a nota da avaliación poderá ser aminorada ata **nun punto** (ata nun 10% da nota da avaliación) por faltas de comportamento e actitude: negativos de clase, amonestacións, partes de expulsión de aula, etc

## Programación didáctica

### MATERIA :PROGRAMACION 2º ESO

## Índice de contido

1.Contextualización.....	1
2.Obxetivos.Contidos.Criterios de avaliación.Estándares de aprendizaxe.....	3
3. Deseño da avaliación inicial.....	8
4. Medidas de atención á diversidade.....	8
5. Elementos transversais.....	8
6. Actividades complementarias.....	8
7. Avaliación da propia programación.....	8
1. Contextualizacion	

A informática desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque está integrada en case todas as tecnoloxías aplicadas para satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, Programación achega ao currículo a capacidade de analizar problemas e necesidades do mundo real, e a de deseñar algoritmos que os resolvan e que poidan aplicarse na construción de sistemas tecnolóxicos. Pero, ademais, a programación dota ao alumnado de técnicas e habilidades que permiten aumentar as súas capacidades de análises e de resolución de problemas que, xunto coa potenciación da capacidade de innovación, proporcionan a esta materia unha gran relevancia educativa. No desenvolvemento das tarefas propias da programación conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente.

A materia de Programación achega os coñecementos informáticos necesarios para resolver problemas deseñando algoritmos e codificando programas, e para adaptarse aos cambios propios do ámbito informático. Así pois, o bloque « Diagramas de fluxo» trata os aspectos básicos do deseño de algoritmos e da súa representación mediante diagramas de fluxo. O bloque «Programación por bloques» introduce un paradigma de programación que resulta especialmente útil neste nivel educativo, para unha primeira aproximación a esta disciplina, dada a súa sinxeleza e as súas posibilidades técnicas para converter de forma gráfica diagramas de fluxo en programas. O bloque «Programación web» introduce as linguaxes de marcas (apoiándose no linguaxe HTML) e as ferramentas da web 2.0, para aplicar as destrezas de programación á produción de contidos sinxelos á vez que interactivos e accesibles

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta poden integrarse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que a programación informática utilícese para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Por

tanto, un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión tanto con outras materias como con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, a programación informática admite tratamentos moi diversos, porque serve tanto para integrar as restantes materias do currículo como para profundar en aspectos específicos da programación ou da elaboración de contidos, sen esquecer que está particularmente indicada para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade. Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se resolven problemas utilizando unha contorna informática de programación e ferramentas de desenvolvemento de contidos, contexto no que a iniciativa, a colaboración e o respecto polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos. A participación pode potenciarse nesta materia resolvendo colaborativamente os problemas mediante a análise e o desenvolvemento de programas, e coa procura e a análise de información na internet, aspectos que tamén favorecen a propia aprendizaxe. Débese reflexionar e traballar en grupo buscando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

A contribución da materia de Programación ao desenvolvemento das competencias crave dependerá en gran medida do tipo de actividades, é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía poden alcanzarse aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos, deseñando algoritmos e analizando o funcionamento de programas, ou mediante a análise e a valoración das repercusións da informática na sociedade. A competencia dixital, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para buscar e almacenar información, para obter e presentar datos ou para elaborar programas e utilidades informáticos que sirvan para resolver problemas.

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 buscando 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 das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos informáticos sinxelos, ao transformar as ideas propias en programas ou en documentos para a web. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En resumo, a materia de Programación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender a enorme influencia da informática na sociedade actual e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas co contexto profesional que serán dunha axuda inestimable na realización de estudos posteriores.

2.Obxetivos.Contidos.Criterios de avaliación.Estándares de aprendizaxe.

2. Obxetivos. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe.			
Obxetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
Bloque 1. Diagramas de fluxo			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• b</li> <li>• d</li> <li>• g</li> <li>• i</li> <li>• l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.1. Diagramas de fluxo: elementos, símbolos e o seu significado; ferramentas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.1. Representar algoritmos mediante diagramas de fluxo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROB1.1.1. Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• b</li> <li>• d</li> <li>• g</li> <li>• i</li> <li>• l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.2. O termo “algoritmo”. Deseño de algoritmos empregando diagramas de fluo.</li> <li>• B1.3. Técnicas de resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.2. Resolver problemas sinxelos mediante algoritmos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROB1.2.1. Analiza problemas para elaborar algoritmos que os resolven.</li> <li>• PROB1.2.2. Obtén o resultado de seguir un algoritmo partindo de determinadas condicións.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• b</li> <li>• d</li> <li>• g</li> <li>• i</li> <li>• l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.4. Elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais.</li> <li>• B1.5. Estructuras de control: secuenciais, condicionais e iterativas.</li> <li>• B1.6. Programación estruturada: procedementos e funcións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.3. Analizar a estrutura dun programa informático, identificando os elementos propios do linguaxe de programación utilizado e a súa función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROB1.3.1. Identifica elementos característicos do linguaxe de programación en programas sinxelos.</li> </ul>

2. Obxetivos. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe.			
Obxetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
Bloque 2. Programación por bloques			
• b • d • g • i • l	• B2.1. Elementos da sintaxis do linguaxe. • B2.2. Elementos do entorno de traballo. • B2.3. Deseño de algoritmos empregando ferramentas informáticas.	• B2.1. Empregar as construcións básicas dunha linguaxe de programación por bloques para resolver problemas.	• PROB2.1.1. Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe. • PROB2.1.2. Emprega correctamente os elementos do entorno de traballo de programación.
	• B2.4. Instrucións básicas: movemento, aparencia, sons e debuxo.		• PROB2.1.3. Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos.
• b • d • g • i • l	• B2.5. Instrucións de control de execución: condicionais e bucles • B2.6. Operadores aritméticos e lóxicos.	• B2.2. Resolver problemas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións básicas.	• PROB2.2.1. Realiza programas sinxelos no linguaxe de programación empregando instrucións básicas. • PROB2.3.1. Realiza programas de mediana complexidade no linguaxe de programación empregando instrucións condicionais e iterativas.
• b • d • g • i • l	• B2.7. Estructuras de almacenamento de datos. Variables e listas.	• B2.3. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións iterativas. • B2.4. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando variables e estruturas de datos.	• PROB2.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de ser programados como partes separadas. • PROB2.4.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características. • PROB2.4.2. Realiza programas de certa complexidade no linguaxe de programación empregando variables e estruturas de almacenamento.

2. Obxetivos. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe.			
Obxetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• b</li> <li>• d</li> <li>• g</li> <li>• i</li> <li>• l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.8. Instrucións de manexo de controis, sensores e eventos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.5. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando controis, eventos e fios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROB2.5.1. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando eventos, sensores e fios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• b</li> <li>• d</li> <li>• g</li> <li>• i</li> <li>• l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.9. Execución. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba.</li> <li>• B2.10. Depuración e documentación de programas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.6. Verificar o funcionamento dos programas para depuralos ou para optimizar o seu funcionamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROB2.6.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</li> <li>• PROB2.6.2. Depura e optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.</li> </ul>
Bloque 3. Programación web			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a</li> <li>• b</li> <li>• d</li> <li>• e</li> <li>• f</li> <li>• g</li> <li>• i</li> <li>• l</li> <li>• n</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B3.1. Linguaxes de marcas para a creación de documentos web.HTML.</li> <li>• B3.2. Accesibilidade e usabilidade en internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B3.1. Empregar os elementos das linguaxes de marcas para crear contidos accesibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROB3.1.1. Describe as características fundamentais e os comportamentos dos elementos das linguaxes de marcas.</li> <li>• PROB3.1.2. Identifica as propiedades dos elementos da linguaxe de marcas relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das páxinas.</li> <li>• PROB3.1.3. Deseña páxinas web sinxeillas e accesibles.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a</li> <li>• b</li> <li>• d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B3.3. Ferramentas de creación de contidos da web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B3.2. Elaborar e publicar contidos na web integrando información textual, gráfica e multimedia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROB3.2.1. Elabora contidos empregando as posibilidades que permiten as ferramentas de creación de páxinas web e contidos 2.0.</li> </ul>

2. Obxetivos. Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe.			
Obxetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• e</li> <li>• f</li> <li>• g</li> <li>• i</li> <li>• l</li> <li>• n</li> </ul>	2.0.		



### **3. Deseño da avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións grazas á interacción co alumnado mediante preguntas orais poderemos coñecer os seus coñecementos previos nivel inicial sobre os bloques de contidos que imos impartir e a información que obtengamos marcará o nivel de partida de impartición da materia.

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

Unha vez realizada a avaliación inicial e ante as dificultades individuais ou grupais detectadas poderase adecuar as agrupacións á hora do desenvolvemento dos proxectos e das prácticas en equipo, graduar o nivel de dificultade de ditas actividades e prestar unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos..

### **5. Elementos transversais**

Dos elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO na materia de tecnoloxía, o cal facemos extensibre a esta nova materia, grazas á utilización da metodoloxía do método de proxectos nas súas diferentes fases traballaremos especialmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica.

### **6. Actividades complementarias**

Está prevista a realización de obradoiros de robótica durante a celebración do día da ciencia, o 4 de novembro 2018.

### **7. Avaliación da propia programación**

Realizarase a avaliación da programación nos seguintes períodos de tempo:

**Ao final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.

**Ao final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.