

Programación Didáctica

Departamento de Tecnoloxía

CPI Plurilingüe dos Dices, Rois
Curso 2021-2022

Rois, marzo de 2022

Índice

01. Introducción e contextualización.....	3
a) Fundamento da programación.....	3
b) Composición do Departamento.....	4
c) Distribución de cursos e materias impartidas.....	4
02. Contexto legal e pedagóxico da programación.....	4
a) Definición de currículo, obxectivos, competencias, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe avaliábeis e metodoloxía didáctica, segundo o Decreto 86/2015, de 25 de xuño.....	4
b) Obxectivos da educación secundaria obrigatoria (decreto 86/2015, do 25 de xuño).....	5
d) Obxectivos da materia de tecnoloxía na ESO.....	10
e) Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave que se traballan nos distintos bloques de contidos.....	11
f) A avaliación das competencias clave (Orde ECD/65/2015, de 21 de xaneiro).....	19
03. Unidades didácticas de segundo da ESO.....	21
04. Unidades didácticas de terceiro da ESO.....	34
05. Unidades didácticas de cuarto da ESO.....	44
06. Criterios de cualificación para superar cada unha das avaliacións e obtención da cualificación final.....	54
07. Grao mínimo de consecución para superar a materia.....	54
08. Deseño da avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados.....	54
09. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes.....	55
10. Organización dos espazos.....	55
11. Materiais e recursos didácticos.....	55
12. Metodoloxía adaptada á Covid 19 no contexto de ensino a distancia.....	55
13. Medidas de atención á diversidade.....	57
A. Adaptación dos tempos, instrumentos ou procedementos de avaliación.....	57
B. Reforzo educativo.....	57
14. Plan de fomento da lectura.....	57
15. Educación en valores.....	58
16. Plan de fomento das TIC.....	58
17. Centro Plurilingüe.....	59
18. Actividades complementarias e extraescolares.....	59
19. Procedementos para avaliar a propia programación.....	59
a) Avaliación inicial.....	59
b) Avaliación formativa.....	60
c) Avaliación final.....	60

01. Introducción e contextualización

O presente documento ten como obxectivo establecer as programacións das materias de Tecnoloxía en 2º, 3º e 4º da ESO no CPI Plurilingüe dos Dices, Rois. Neste CPI, situado no lugar de Os Dices, están matriculados na etapa da ESO durante este curso 2021-2022 un total de 117 alumnos, dos que 69 cursan algunha das materias impartidas polo Departamento de Tecnoloxía. A maior parte destes alumnos viven en pequenas aldeas, e teñen coma referente urbano a vila de Padrón. Coma referentes industriais na zona podemos destacar a empresa de aluminios Cortizo, que emprega a moitos familiares directos e indirectos dos nosos alumnos.

Esta programación trata de organizar a docencia das materias da especialidade de Tecnoloxía para que estea adaptada ás características do alumnado. Coma síntese dos obxectivos mais importantes poderíamos destacar os seguintes:

- Motivar a aqueles alumnos cunha clara vocación tecnolóxica pero con dificultades para obter o título da ESO, para que accedan a un ciclo formativo.
- Motivar a aqueles alumnos cun perfil mais académico para que desenvolvan o seu potencial mediante a participación en distintas competicións relacionadas coa ciencia e a tecnoloxía.
- Enfocar a docencia intentando aproximar as unidades didácticas traballadas o máximo posible ao seu entorno doméstico e vital para que perciban a utilidade e a importancia da tecnoloxía na súa vida.
- Motivar aos alumnos para que melloren as súas destrezas con relación a lingua inglesa, intentando potenciar a comunicación oral.

Trátase en definitiva, de suplir a falta de apoio académico en moitos dos fogares dos nosos alumnos mediante unha aproximación mais práctica á materia de tecnoloxía, centrando os esforzos nas horas lectivas mais que no traballo na casa, para intentar, na medida do posible, que non queden alumnos atrás.

a) Fundamento da programación

A presente Programación Didáctica fundaméntase na Lei Orgánica 2/2006 de 3 de maio, na Lei Orgánica 8/2013, de 9 de decembro, para a mellora da Calidade Educativa, no Real Decreto 1105/2014, de 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria, e no decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

b) Composición do Departamento

O Departamento de Tecnoloxía queda constituído para o curso 2020-2021 polo profesor Marco Antonio Saborido Silva.

c) Distribución de cursos e materias impartidas

A seguinte táboa recolle os cursos e número de alumnos que cursan Tecnoloxía nos distintos cursos e niveis:

Curso	Materia	Nº horas semanais	Nº de alumnos
2º ESO A	Tecnoloxía	3	29
3º ESO A	Tecnoloxía	2	27
4º ESO A	Tecnoloxía	3	6

02. Contexto legal e pedagógico da programación

a) Definición de currículo, obxectivos, competencias, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe avaliáveis e metodoloxía didáctica, segundo o Decreto 86/2015, de 25 de xuño.

Currículo:

1. Enténdese por **currículo** a regulación dos elementos que determinan os procesos de ensino e aprendizaxe para cada unha das ensinanzas e etapas educativas.

2. O currículo está integrado polos obxectivos, as competencias, os contidos, os criterios de avaliación, os estándares e os resultados de aprendizaxe avaliáveis, e pola metodoloxía didáctica. Entenderase por:

a) **Obxectivos**: referentes relativos aos logros que o alumnado debe alcanzar ao rematar o proceso educativo, como resultado das experiencias de ensino e aprendizaxe intencionalmente planificadas para tal fin.

b) **Competencias**: capacidades para aplicar de xeito integrado os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, co fin de lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.

c) **Contidos**: conxunto de coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que contribúen ao logro dos obxectivos de cada ensinanza e etapa educativa, e á adquisición de competencias. Os contidos ordénanse en disciplinas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas e módulos, en función das ensinanzas, das etapas educativas ou dos programas en que participe o alumnado.

d) **Criterios de avaliación**: referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos coma en competencias, e responden ao que se pretende conseguir en cada disciplina.

e) **Estándares de aprendizaxe avaliábles**: especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada disciplina. Deben ser observables, medibles e avaliábles, e permitir graduar o rendemento ou o logro alcanzado. Deben contribuír a facilitar o deseño de probas estandarizadas e comparables.

f) **Metodoloxía didáctica**: conxunto de estratexias, procedementos e accións organizadas e planificadas polo profesorado, de xeito consciente e reflexivo, coa finalidade de posibilitar a aprendizaxe do alumnado e o logro dos obxectivos suscitados.

Para os efectos deste decreto, **as competencias clave** do currículo serán as seguintes:

- 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).

b) Obxectivos da educación secundaria obrigatoria (decreto 86/2015, do 25 de xuño)

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos as capacidades que lles permitan:

a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.

b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e **traballo individual e en equipo**, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres,

así como calquera manifestación de violencia contra a muller.

d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.

e) **Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información**, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. **Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.**

f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.

g) **Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.**

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

i) **Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.**

l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. **Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente**, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

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

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

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de

relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

c) **Introdución ás materias do Departamento de Tecnoloxía.**

O **Decreto 86/2015, do 25 de xuño**, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, introduce a **materia de tecnoloxía no primeiro ciclo da ESO** do seguinte xeito:

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediateza que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa.

Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

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

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

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

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

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

electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control.

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

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

Desde o punto de vista metodolóxico, **o ensino desta materia require que se realicen proxectos** nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social.

Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

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

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

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

A **competencia dixital** desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos, e para simular 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.

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.

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.

Ese mesmo **Decreto 86/2015, de 25 de xuño**, introduce os bloques de contido da materia de Tecnoloxía no segundo ciclo da ESO, da seguinte maneira:

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 bloque de **"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 circuítos pneumáticos e hidráulicos, intimamente relacionados cos bloques de control e electrónica.

Finalmente, no bloque de **"Tecnoloxía e sociedade"** trátase de reflexionar sobre os avances tecnolóxicos ao longo da historia, e sobre as súas consecuencias.

d) Obxectivos da materia de tecnoloxía na ESO

O decreto 133/2007, de 5 de xullo, polo que se regulan as ensinanzas da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia, formula da seguinte maneira os obxectivos da materia de tecnoloxía.

Ao finalizar a etapa, o alumno ou alumna ha de ser capaz de:

- a. Analizar os obxectos e sistemas técnicos para identificar os seus elementos e as funcións que realizan, explicar o seu funcionamento, utilizalos e controlalos de diversas formas, e recoñecer as condicións fundamentais que interveñen no seu deseño e construción.
- b. Abordar con autonomía e creatividade, individualmente e en grupo, problemas tecnolóxicos traballando de forma ordenada e metódica para estudar o problema, recopilar e seleccionar información procedente de distintas fontes, elaborar a documentación pertinente, concibir, deseñar, planificar e construír obxectos ou sistemas que resolvan o problema e avaliar a súa idoneidade desde distintos puntos de vista.
- c. Actuar de xeito dialogante, flexible, responsable e voluntario no traballo en equipo, na procura de solucións, na toma de decisións e na execución das tarefas encomendadas con actitude de respecto, cooperación, tolerancia e solidariedade.
- d. Empregar as destrezas e os coñecementos necesarios para a análise, intervención, deseño, elaboración e manipulación de forma segura e precisa de materiais, obxectos e sistemas.
- e. Expresar e comunicar ideas e solucións técnicas, así como explorar a súa viabilidade e alcance utilizando os medios tecnolóxicos, os recursos gráficos, a simboloxía e o vocabulario axeitados.
- f. Adoptar actitudes favorables á resolución de problemas técnicos, desenvolvendo interese e curiosidade cara á actividade tecnolóxica, analizando e valorando criticamente a investigación e o desenvolvemento tecnolóxico e a súa influencia na sociedade, no ambiente, na saúde e na calidade de vida das persoas.
- g. Manexar con soltura aplicacións informáticas para buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, compartir e publicar información, e empreñar de forma habitual as redes de comunicación na propia formación, na busca de emprego e para acceder a servizos electrónicos administrativos ou comerciais.
- h. Interesarse polos avances tecnolóxicos valorando criticamente a súa contribución á mellora do benestar social e individual, e incorporándoos ao seu facer cotiá.

e) Obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave que se traballan nos distintos bloques de contidos.

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos da ESO	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. ▪ B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. ▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. ▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. ▪ B3.2. Propiedades dos materiais técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Estruturas: elementos, tipos e funcións. ▪ B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. ▪ B4.4. Relación de transmisión. ▪ B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
			unha función determinada.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Diseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.1. Diseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.2. Diseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Elementos dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3.< Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Diseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.1. Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC

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"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ l ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. ▪ B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. ▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo. ▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Interpretar esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. ▪ B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm. ▪ B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Elementos dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 3º curso				
o			equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	CAA
			TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación				
e h o	B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles. B1.2. Tipoloxía de redes.	B1.1. Analizar os elementos e 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
			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

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Bloque 2. Instalacións en vivendas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento. ▪ B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. ▪ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCC ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. ▪ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Experimentar coa montaxe de circuitos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 3. Electrónica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Electrónica analóxica. ▪ B3.2. Compoñentes básicos. ▪ B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuito electrónico e os seus compoñentes elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais. ▪ B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Experimentar coa montaxe de circuitos elementais e aplicalos no proceso tecnolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Electrónica dixital. ▪ B3.7. Aplicación da 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Tecnoloxía. 4º de ESO				
	álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.	resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos.	Boole. ▪ TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	▪ 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
Bloque 4. Control e robótica				
▪ 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 ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ 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
Bloque 5. Neumática e hidráulica				
▪ f ▪ h ▪ o	▪ B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. ▪ B5.2. Compoñentes.	▪ B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pPneumática.	▪ TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pPneumática.	▪ 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 circuítos.	▪ TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ e ▪ g	▪ B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuítos básicos. ▪ B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	▪ B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos.	▪ TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ j ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais. ▪ B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC

f) A avaliación das competencias clave (Orde ECD/65/2015, de 21 de xaneiro)

1. Tanto na **avaliación continua nos diferentes cursos** como nas avaliacións finais nas diferentes etapas educativas, **deberá terse en conta o grado de dominio das competencias correspondentes** á Educación Primaria, a **Educación Secundaria Obrigatoria** e o Bacharelato, a través de procedementos de avaliación e instrumentos de obtención de datos que ofrezan validez e fiabilidade na identificación das aprendizaxes adquiridas. Por iso, para poder avaliar as competencias é necesario elixir, sempre que sexa posible, estratexias e instrumentos para avaliar ao alumnado de acordo cos seus desempeños na **resolución de problemas que simulen contextos reais, mobilizando os seus coñecementos, destrezas, valores e actitudes.**

2. Han de establecerse as relacións dos estándares de aprendizaxe avaliábeis coas competencias ás que contribúen, para lograr a avaliación dos niveis de desempeño competencial alcanzados polo alumnado.

3. A avaliación do grado de adquisición das competencias debe estar integrada coa avaliación dos contidos, na medida en que ser competente supón mobilizar os coñecementos, destrezas, actitudes e valores para dar resposta ás situacións suscitadas, dotar de funcionalidade ás aprendizaxes e aplicar o que se aprende desde unha formulación integradora.

4. **Os niveis de desempeño das competencias poderanse medir a través de indicadores de logro**, tales como **rúbricas ou escalas de avaliación**. Estes indicadores de logro deben incluír rangos dirixidos á avaliación de

desempeños, que teñan en conta o principio de atención á diversidade.

5. O profesorado establecerá as medidas que sexan necesarias para garantir que a avaliación do grado de dominio das competencias do alumnado con discapacidade realícese de acordo cos principios de non discriminación e accesibilidade e deseño universal.

6. O profesorado debe utilizar **procedementos de avaliación variados** para facilitar a avaliación do alumnado como parte integral do proceso de ensino e aprendizaxe, e como unha ferramenta esencial para mellorar a calidade da educación.

Así mesmo, é necesario incorporar estratexias que permitan a participación do alumnado na avaliación dos seus logros, como a **autoavaliación, a avaliación entre iguais** ou a **coavaliación**. Estes modelos de avaliación favorecen a aprendizaxe desde a reflexión e valoración do alumnado sobre as súas propias dificultades e fortalezas, sobre a participación dos compañeiros nas actividades de tipo colaborativo e desde a colaboración co profesorado na regulación do proceso de ensino-aprendizaxe.

En todo caso, os distintos procedementos de avaliación utilizables, como a **observación sistemática do traballo dos alumnos, as probas orais e escritas, o portfolio, os protocolos de rexistro, ou os traballos de clase**, permitirán a integración de todas as competencias nun marco de avaliación coherente.

7. As avaliacións externas de fin de etapa previstas na Lei Orgánica 8/2013, de 9 de decembro, para Mellóraa de Calidade Educativa (LOMCE), terán en conta, tanto no seu deseño como na súa avaliación os estándares de aprendizaxe avaliable do currículo.

03. Unidades didácticas de segundo da ESO.

En segundo da ESO traballarase as seguintes unidades didácticas:

UD1.-O proceso tecnolóxico e os sistemas de representación gráfica.

UD2.- Materiais de uso técnico.

UD3.- As estruturas.

UD4.- Os mecanismos.

UD5.- Os circuítos eléctricos.

UD6.- Tecnoloxías da información e a comunicación.

Para cada unha destas unidades didácticas temos unha folia que nos indica os bloques de contidos que máis se han de traballar, unha secuencia de contidos principais, unha Temporalización, distintas posibilidades en canto aos instrumentos de avaliación e o criterio de cualificación respecto da unidade didáctica traballada. Resaltados en cor amarela están os mínimos esixibles para superar a unidade didáctica.

Temporalización:

1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
U.D. 1 e 2	U.D. 3 e 4	U.D. 5 e 6

Unidade didáctica 1. O proceso tecnolóxico e os sistemas de representación gráfica.

Bloques de contidos: Trabállanse o Bloque 1 (Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos), o Bloque 2 (Expresión e comunicación técnica), Bloque 3 (Materiais de uso técnico), Bloque 4 (Máquinas e sistemas) e Bloque 5 (Tecnoloxías da información e a comunicación).

Secuencia de contidos principais: B2.1., B2.2, B2.3., B4.3., B1.1., B1.2., B1.3. e B1.4.

Temporalización: Primeira metade do primeiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Describe as características propias dos instrumentos de debuxo técnico.	Non distingue as gradacións dos lápices. Non coñece todos os ángulos de escuadra e cartabón.	Distingue os lápices empregados en debuxo artístico dos lápices empregados en debuxo técnico. Coñece os ángulos de escuadro e cartabón.	Identifica a gradación dos lápices. Coñece os ángulos de escuadro e cartabón e deduce os ángulos que resultan de combinar ambos instrumentos.	Identifica perfectamente a gradación dos lápices. Coñece os ángulos de escuadro e cartabón e todos os ángulos que resultan da combinación de ambos.
Representa obxectos mediante perspectiva isométrica	Non é quen de debuxar os eixos ou o fai con ángulos distintos de 120°. Non aplica a redución das dimensións no eixo y.	Representa os obxectos, aínda que sexa sen moita precisión no trazado das liñas.	Representa os obxectos, con bastante precisión e liñas paralelas e perpendiculares ben trazadas.	Representa perfectamente, con pulcritude e precisión, os distintos obxectos.
Representa obxectos mediante perspectiva cabaleira	Non é quen de debuxar os eixos ou o fai con ángulos distintos de 90° e 135°.	Representa os obxectos, aínda que con algunhas dificultades de visualización dos mesmos no papel e/ou falta de precisión no trazado das liñas.	Representa os obxectos, con bastante precisión e liñas paralelas e perpendiculares ben trazadas.	Representa perfectamente, con pulcritude e precisión, os distintos obxectos.
Representa obxectos mediante vistas	Non é quen de representar ás tres vistas dun obxecto sinxelo.	Representa planta, alzado e perfil de obxectos sinxelos aínda que sexa con falta de precisión.	Representa as vistas de obxectos relativamente complexos con precisión.	Representa perfectamente, con precisión e pulcritude, as tres vistas de obxectos complexos.
Emprega criterios de normalización	Non é quen de mostrar claramente as medidas nos debuxos.	Debuxa as medidas dun obxecto de xeito que se poden entender, aínda que haxa duplicidade de medidas nas vistas.	Debuxa as medidas dos obxectos con precisión.	Debuxa as medidas dos obxectos con precisión e con arreglo ás normas da normalización.
Debuxa obxectos a distintas escalas	Non é que de debuxar un obxecto simple a distintas escalas.	Debuxa obxectos simples empregando escalas sinxelas.	Debuxa con corrección obxectos de certa complexidade noutras escalas.	Debuxa obxectos complexos con precisión e pulcritude noutras escalas.
Emprega un software de deseño básico, para crear unha figura para imprimir na impresora 3D	Non é quen de manexar o programa.	Deseña unha figura simple para imprimir.	Deseña una figura coas dimensións solicitadas.	Imaxina e deseña no ordenador figuras complexas.
Imprime coa impresora 3D unha figura para debuxar as vistas (traballo en grupo)	Non é quen de imprimir a figura.	Imprimen a figura, aínda que haxa imperfeccións.	Imprimen a figura con precisión e pintan as vistas con distintos cores.	Imprimen a figura con precisión e unha vez pintada ten un acabado perfecto.
Identifica a estrutura e mecanismos de transmisión de movemento da impresora 3D	Non é quen de identificar os mecanismos de transmisión de movemento.	Identifica os principais operadores involucrados na transmisión de movemento.	Identifica os operadores e comprende cómo se transmite o movemento.	Identifica perfectamente os operadores e comprende perfectamente o seu funcionamento.

Unidade didáctica 2. Materiais de uso técnico.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 3 (Materiais de uso técnico).

Secuencia de contidos principais: B3.1., B3.2., B3.3. e B3.4.

Temporalización: Segunda metade do primeiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Cráterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Identifica tipos de madeiras ou derivados da madeira co que están feitos obxectos cotiás.	Non diferencia a madeira maciza dos derivados da madeira.	Identifica a madeira maciza e os principais derivados da mesma.	Identifica madeira maciza e os distintos tipos de derivados da madeira.	Identifica con seguridade madeira maciza procedente de distintas árbores e os distintos tipos de derivados da madeira.
Describe as características propias da madeira e as características dos seus derivados.	Non é quen de describir cando menos dúas características propias da madeira e os seus derivados.	Describe algunhas características propias da madeira e os seus derivados.	Describe a maioría das características propias da madeira e os seus derivados.	Describe con rigor as características da madeira e os seus derivados.
Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller para traballar coa madeira e os seus derivados.	Non identifica ou ben non manipula con seguridade as ferramentas do taller para traballar coa madeira.	Identifica as principais ferramentas do taller para traballar a madeira e as manipula con un mínimo de seguridade.	Identifica a maioría das ferramentas do taller para traballar coa madeira e as manipula con bastante seguridade.	Identifica todas as ferramentas do taller para traballar a madeira e as manipula con moita seguridade.
Identifica tipos de metais e aliaxes cos que están feitos obxectos cotiás.	Non é quen de identificar o ferro, o cobre ou o aluminio en obxectos cotiás.	Identifica cando menos o ferro, o cobre e o aluminio en obxectos cotiás.	Identifica os principais metais e tamén aliaxes como bronce ou latón.	Identifica con seguridade os principais metais e aliaxes presentes en obxectos cotiás.
Describe as características propias dos metais e das aliaxes.	Non é quen de describir cando menos dúas características propias dos metais e das aliaxes.	Describe cando menos dúas características propias dos metais e das aliaxes.	Describe con corrección mais de dúas características propias dos metais e das aliaxes.	Describe exemplarmente as características propias dos metais e das aliaxes.
Describe o proceso de obtención do aceiro.	Non é quen de describir o proceso de obtención do aceiro.	Describe, aínda que dunha maneira básica, o proceso de obtención do aceiro.	Describe con corrección e de xeito detallado o proceso de obtención do aceiro.	Describe exemplarmente todas as fases de obtención do aceiro.
Distingue as propiedades do ferro, do aceiro e a fundición e as correlaciona coas aplicacións mais habituais de ditos metais.	Non é quen de describir as propiedades do ferro nin da fundición.	Describe, aínda que dunha maneira básica as propiedades do ferro e da fundición.	Distingue as principais propiedades do ferro, do aceiro e a fundición e identifica exemplos de emprego de ditos metais en obxectos cotiás.	Distingue exemplarmente as principais propiedades do ferro, do aceiro e a fundición e correlaciona o emprego destes metais en obxectos cotiás coas propiedades dos mesmos.
Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller para traballar cos metais e as aliaxes.	Non identifica ou ben non manipula con seguridade as ferramentas do taller para traballar cos metais e as aliaxes.	Identifica as principais ferramentas do taller para traballar os metais e as aliaxes cun mínimo de seguridade.	Identifica as ferramentas do taller para traballar os metais e as aliaxes e traballa con seguridade.	Identifica as ferramentas do taller para traballar os metais e as aliaxes e traballa con moita precisión e seguridade.

Unidade didáctica 3. As estruturas.

Bloques de contidos: Tráballanse principalmente o Bloque 4 (Máquinas e sistemas) e o Bloque 1 (Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos).

Secuencia de contidos principais: B4.1 e B4.2.

Temporalización: Primeira metade do segundo trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Identifica os distintos tipos de esforzos aos que están sometidos os elementos dunha estrutura.	Non é quen de identificar cando menos dous tipos de esforzos aos que poden estar sometidos os elementos dunha estrutura.	Identifica cando menos dous tipos de esforzos aos que poden estar sometidos os elementos dunha estrutura.	Identifica cando menos catro tipos de esforzos aos que poden estar sometidos os elementos dunha estrutura.	Identifica cinco tipos de esforzos aos que poden estar sometidos os elementos dunha estrutura no contexto dunha estrutura relativamente complexa.
Identifica distintos tipos de estruturas.	Non é quen de identificar distintos tipos de estruturas.	Identifica cando menos dous tipos de estruturas.	Identifica tres tipos de estruturas.	Identifica con claridade catro tipos distintos de estruturas en obxectos cotiás de unha certa complexidade.
Deseña en equipo unha estrutura que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Non é quen de facer achegas para deseñar a estrutura.	Aporta ideas acerca do deseño da estrutura e é quen de defender tecnicamente esas ideas.	Fai achegas de valor ao deseño da estrutura e defende de forma asertiva as súas ideas respectando as opinións do resto do grupo.	Fai achegas exemplares ao deseño da estrutura e defende de forma asertiva as súas ideas, respectando as opinións do resto do grupo.
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción da estrutura.	Non colabora na elaboración da documentación necesaria para a construción da estrutura.	Colabora na elaboración da documentación necesaria para construír a estrutura.	Colabora con achegas de valor na elaboración da documentación e na planificación da construción da estrutura.	Colabora con achegas exemplares na elaboración da documentación e na planificación da construción da estrutura.

Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Non é quen de traballar en equipo, respectando as opinións dos compañeiros e facendo achegas ao proxecto	Traballa en equipo respectando as opinións dos compañeiros e facendo algunha aportación de valor ao proxecto.	Traballa correctamente en equipo, valorando positivamente as achegas dos compañeiros e facendo propostas que engaden valor ao proxecto.	Traballa exemplarmente en equipo, facendo achegas que marcan a diferenza con relación a calidade do prototipo de estrutura.
Traballa na construción da estrutura con gusto pola precisión e a estética da estrutura. (Equipo).	Non é quen de traballar con un mínimo de precisión e impórtalle pouco ou nada a estética da estrutura.	Traballa cun mínimo de precisión e hai unha certa preocupación por acadar un resultado estético aceptable.	Traballa con precisión e hai unha preocupación constante por acadar un resultado estético notable.	Traballa con moita precisión e hai unha preocupación constante por acadar un resultado estético excepcional.
Ten en conta a limitación no número de horas na planificación para elaborar a estrutura. (Equipo).	Non ten en conta para nada a limitación no número de horas para elaborar a estrutura.	Acaba a estrutura en tempo ou precisa unicamente de unha sesión a maiores.	Acaba a estrutura en tempo, respectando o criterio de gusto polo traballo ben feito.	Acaba a estrutura en tempo ou incluso con certo marxe, e respectando en todo momento o gusto polo traballo ben feito.
Fai unha presentación en lingua inglesa acerca da estrutura construída.	Non é quen de dicir nada na presentación.	Di cando menos unha frase intelixible en inglés de forma autónoma, sen ler dun papel.	Fai a súa parte da presentación de forma autónoma e correcta.	Fai a súa parte da presentación de forma excepcional, empregando con soltura a lingua inglesa.
Testa a estrutura. (Equipo).	A estrutura non soporta o peso de cinco ou máis libros de texto.	A estrutura soporta o peso de dez ou máis libros de texto.	A estrutura soporta o peso de vinte ou máis libros de texto.	A estrutura soporta o peso de trinta ou máis libros de texto.

Unidade didáctica 4. Os mecanismos.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 4 (Máquinas e sistemas).

Secuencia de contidos principais: B4.3., B4.4. e B4.5.

Temporalización: Segunda metade do segundo trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	Non é quen de describir como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	Describe aínda que de maneira básica como transforman e transmiten o movemento os principais operadores mecánicos.	Describe con precisión como transforman e transmiten o movemento os distintos mecanismos.	Describe con precisión, de maneira exemplar, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.
Calcula a relación de transmisión das poleas.	Non é quen de calcular a relación de transmisión das poleas.	Calcula a relación de transmisión de dúas poleas.	Calcula a relación de transmisión de dúas poleas no contexto dun exercicio.	Calcula a relación de transmisión de dúas poleas no contexto dun exercicio complexo.
Calcula a relación de transmisión de engrenaxes.	Non é quen de calcular a relación de transmisión de dúas rodas dentadas.	Calcula a relación de transmisión de dúas rodas dentadas.	Calcula a relación de transmisión de dúas rodas dentadas no contexto dun exercicio.	Calcula a relación de transmisión de dúas rodas dentadas no contexto dun exercicio complexo.
Explica a función dos elementos que configuran unha máquina desde o punto de vista mecánico.	Non é quen de explicar a función dos elementos que configuran unha máquina dende o punto de vista mecánico.	Explica, aínda que dunha maneira simple, a función dos elementos que configuran unha máquina dende o punto de vista mecánico.	Explica de maneira articulada e con precisión a función dos elementos que configuran unha máquina dende o punto de vista mecánico.	Explica de maneira exemplar a función dos elementos que configuran unha máquina dende o punto de vista mecánico.

Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Non é quen de simular mediante software específico sistemas mecánicos.	Simula mediante software específico sistemas mecánicos sinxelos.	Simula mediante software específico sistemas mecánicos dunha certa complexidade.	Simula mediante software específico e simboloxía normalizada sistemas mecánicos complexos.
Deseña e monta sistemas mecánicos con operadores mecánicos de LEGO que cumpran unha función determinada.	Non é quen de deseñar e montar sistemas mecánicos simples.	Deseña e monta sistemas mecánicos aínda que sexan unicamente de dous operadores.	Deseña e monta sistemas mecánicos dunha certa complexidade.	Deseña e monta sistemas mecánicos complexos.

Unidade didáctica 5. Os circuitos eléctricos.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 4 (Máquinas e sistemas).

Secuencia de contidos principais: B4.6.

Temporalización: Primeira metade do terceiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Identifica os símbolos dos principais operadores eléctricos (pila, lámpada, motor, resistencia eléctrica e cable).	Non é quen de identificar os símbolos dos principais operadores eléctricos.	Identifica cando menos tres símbolos, un dun emisor, outro dun receptor e outro dun elemento de control.	Identifica case todos os símbolos dos principais operadores eléctricos.	Identifica con seguridade todos os operadores eléctricos.
Identifica circuitos en serie, en paralelo e mixtos.	Non é quen de identificar ou distinguir circuitos en serie, paralelo e mixtos.	Identifica circuitos en serie e circuitos en paralelo.	Identifica circuitos simples en serie, en paralelo e mixtos.	Identifica con seguridade circuitos complexos en serie, paralelos e mixtos.
Identifica as magnitudes físicas de voltaxe, intensidade e resistencia.	Non é quen de identificar as magnitudes físicas de voltaxe, intensidade e resistencia.	Identifica, aínda que con algunha dúbida, as magnitudes físicas de voltaxe, intensidade e resistencia.	Identifica sen dificultade as magnitudes físicas de voltaxe, intensidade e resistencia.	Identifica claramente e con seguridade, en distintos contextos, voltaxe, intensidade e resistencia.
Identifica as unidades correspondentes ás magnitudes físicas de voltaxe, intensidade e resistencia.	Non é quen de identificar as unidades correspondentes ás magnitudes físicas de voltaxe, intensidade e resistencia.	Identifica, aínda que con algunha dúbida, as unidades correspondentes ás magnitudes físicas de V, I e R.	Identifica sen dificultade as unidades correspondentes ás magnitudes físicas de V, I e R.	Identifica claramente e con seguridade, en distintos contextos, as unidades de V, I e R.

Utiliza a Lei de Ohm para resolver circuitos eléctricos sinxelos.	Non é quen de utilizar a Lei de Ohm para resolver circuitos eléctricos sinxelos.	Utiliza axeitadamente a Lei de Ohm para resolver circuitos cunha pila e unha resistencia.	Utiliza axeitadamente a Lei de Ohm para resolver circuitos eléctricos en serie e paralelos.	Utiliza correctamente a Lei de Ohm para resolver circuitos eléctricos en serie, paralelo e mixtos.
Simplifica circuitos eléctricos con varias resistencias en serie.	Non é quen de simplificar circuitos eléctricos con varias resistencias en serie.	Simplifica circuitos eléctricos con varias resistencias en serie.	Simplifica, sen dúbidas, circuitos eléctricos con varias resistencias en serie.	Simplifica, con seguridade e rapidez, circuitos eléctricos con varias resistencias en serie.
Simplifica circuitos eléctricos con varias resistencias en paralelo.	Non é quen de simplificar circuitos eléctricos con varias resistencias en paralelo.	Simplifica circuitos eléctricos con varias resistencias en paralelo.	Simplifica, sen dúbidas, circuitos eléctricos con varias resistencias en paralelo.	Simplifica, con seguridade e rapidez, circuitos eléctricos con varias resistencias en paralelo.
Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando diodos LED, zumbadores, baterías e conectores.	Non é quen de deseñar e montar circuitos eléctricos básicos empregando diodos LED, zumbadores, baterías e conectores.	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando diodos LED, zumbadores, baterías e conectores.	Deseña e monta circuitos eléctricos en serie, paralelo e mixtos empregando diodos LED, zumbadores, baterías e conectores.	Deseña e monta circuitos eléctricos en serie, paralelo e mixtos con seguridade.
Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e experimenta cos elementos que o configuran.	Non é quen de deseñar circuitos eléctricos básicos, empregando software específico nin de experimentar cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e experimenta cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos eléctricos básicos sen dificultade, utilizando software específico e experimenta cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos básicos con seguridade, utilizando software específico e experimenta cos elementos que o configuran.

Unidade didáctica 6. Tecnoloxías da información e a comunicación.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 5 (Tecnoloxías da información e a comunicación) **Secuencia de contidos principais:** B5.1, B5.2 e B5.3.

Temporalización: Segunda metade do terceiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Identifica as partes dun computador.	Non é quen de identificar as partes máis básicas dun ordenador (disco duro, memoria RAM, placa base, microprocesador...)	Identifica cando menos as partes máis básicas dun ordenador.	Identifica a maioría das partes dun ordenador.	Identifica con seguridade non só as partes máis importantes dun ordenador, senón tamén outras de funcións secundarias.
Explica a función dos principais compoñentes dun computador (placa base, procesador, disco duro, memoria RAM, tarxeta gráfica)	Non é quen de explicar a función dos principais compoñentes dun computador (placa base, procesador, memoria RAM,...)	Explica, aínda que de xeito básico, a función dos principais compoñentes dun computador.	Explica, aportando detalles, a función dos principais compoñentes dun computador.	Explica con detalle a función dos principais compoñentes dun computador, aportando información sobre as características técnicas.
Coloca as principais partes dun computador no seu sitio nun computador de sobremesa.	Non é quen de colocar as principais partes dun computador no seu sitio nun ordenador de sobremesa.	Coloca cando menos a memoria RAM e conecta un disco duro.	Coloca axeitadamente memoria RAM, disco duro e tarxeta gráfica.	Coloca axeitadamente os diferentes compoñentes dun computador.

Explica a función do sistema operativo nun computador.	Non é quen de explicar a función do sistema operativo nun computador.	Explica, aínda que de forma simple, a función do sistema operativo nun computador.	Explica con claridade o funcionamento do sistema operativo nun computador.	Explica con claridade, e aportando diversos exemplos, a función do sistema operativo nun computador.
Manexa programas e software básicos.	Non é quen de manexar programas e software básico.	Manexa programas e software básico.	Manexa programas e software cun certo dominio.	Manexa programas e software dunha certa complexidade con seguridade.
Emprega linguaxes de programación gráfica (Scratch, LEGO Mindstorms) para resolver retos.	Non é quen de programar mediante linguaxes de programación gráfica para resolver retos sinxelos.	Elabora programas simples mediante linguaxes de programación gráfica para resolver retos sinxelos.	Elabora programas dunha certa complexidade para resolver retos.	Emprega con seguridade e soltura os distintos bloques dunha linguaxe de programación gráfica para resolver retos dunha certa complexidade.
Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Non é quen de elaborar, presentar e difundir proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos cunha certa brillantez.	Elabora, presenta e difunde de maneira exemplar proxectos técnicos con equipamentos informáticos.

04. Unidades didácticas de terceiro da ESO.

En terceiro da ESO traballaranse as seguintes unidades didácticas:

UD1.- Materiais de uso técnico. Os plásticos. Os materiais de construción.

UD2.- Tecnoloxías da información e a comunicación.

UD3.- Electricidade e electrónica.

UD4.- Control e robótica.

UD5.- Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.

UD6.- Expresión e comunicación técnica.

Para cada unha destas unidades didácticas temos unha folla que nos indica os bloques de contidos que máis se han de traballar, unha secuencia de contidos principais, unha Temporalización, distintas posibilidades en canto aos instrumentos de avaliación e o criterio de cualificación respecto da unidade didáctica traballada. Resaltados en cor amarela están os mínimos esixibles.

Temporalización:

1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
U.D. 1 e 2	U.D. 3 e 4	U.D. 5 e 6

Unidade didáctica 1. Materiais de uso técnico. Os plásticos. Os materiais de construción.

Bloques de contidos: Trabállanse principalmente o Bloque 3 (Materiais de uso técnico) e o Bloque 5 (Tecnoloxías da información e a comunicación).

Secuencia de contidos principais: B3.1., B3.2, B5.2. e B5.4.

Temporalización: Primeira metade do primeiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Describe as características propias dos plásticos.	Non describe as características propias dos plásticos.	Describe as características propias dos plásticos.	Describe	Describe con precisión as características propias dos plásticos.
Identifica os grandes grupos de plásticos (termoplásticos, plásticos termoestables e elastómeros).	Non identifica os grandes grupos de plásticos (termoplásticos, plásticos termoestables e elastómeros).	Identifica os grandes grupos de plásticos.	Identifica os grandes grupos de plásticos e explica as propiedades de cada un deles.	Identifica os grandes grupos de plásticos, explica as propiedades de cada un deles e pon exemplos de plásticos de cada un dos grupos.
Describe os principais procesos de fabricación de obxectos de plástico.	Non describe os principais procesos de fabricación de obxectos de plástico.	Describe cando menos dous procesos de fabricación de obxectos de plástico.	Describe con claridade al menos tres procesos de fabricación de obxectos de plástico.	Describe con exactitude catro ou mais procesos de fabricación de obxectos de plástico.
Busca, selecciona, trata e presenta información relacionada cun proceso simple de	Non busca, selecciona, trata e presenta información relacionada cun proceso de fabricación de	Busca, selecciona, trata e presenta información relacionada cun proceso simple de fabricación de	Busca, selecciona, trata e presenta información de maneira notable información relacionada cun	Busca, selecciona, trata e presenta de maneira exemplar información relacionada cun proceso de

fabricación de obxectos de plástico.	obxectos de plástico.	obxectos de plástico.	proceso de fabricación de obxectos de plástico.	fabricación de obxectos de plástico.
Describe as características propias dos materiais de construción comparando as súas propiedades.	Non describe as características propias dos materiais de construción comparando as súas propiedades.	Describe as características propias dos principais materiais de construción comparando as súas características.	Describe as características propias da maioría dos materiais de construción comparando as súas características.	Describe con exactitude as características propias dos materiais de construción comparando as súas características.
Identifica os materiais de construción empregados na súa propia casa e é quen de propoñer melloras.	Non identifica os materiais de construción empregados na súa propia casa nen é quen de propoñer melloras.	Identifica os principais materiais de construción empregados na súa propia casa e é quen de propoñer melloras.	Identifica a maioría dos materiais de construción empregados na súa propia casa e é quen de propoñer melloras.	Identifica con claridade os materiais de construción empregados na súa propia casa e razona as propostas de melloras.
Identifica materiais de construción en distintas edificacións, correlacionando as propiedades dos mesmos coa funcionalidade buscada.	Non identifica materiais de construción en distintas edificacións, correlacionando as propiedades dos mesmos coa funcionalidade buscada.	Identifica os principais materiais de construción en distintas edificacións, correlacionando as propiedades dos mesmos coa funcionalidade buscada.	Identifica a maioría dos materiais de construción en distintas edificacións, correlacionando as propiedades dos mesmos coa funcionalidade buscada.	Identifica con claridade os materiais de construción empregados en distintas edificacións, correlacionando as propiedades dos mesmos coa funcionalidade buscada.

Unidade didáctica 2. Tecnoloxías da información e a comunicación. Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 5 (Tecnoloxías da información e a comunicación).

Secuencia de contidos principais: B5.1., B5.2, B5.3. e B5.4.

Temporalización: Segunda metade do primeiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Cráterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Identifica as partes dun computador.	Non é quen de identificar as partes máis básicas dun ordenador (disco duro, memoria RAM, placa base, microprocesador...)	Identifica cando menos as partes máis básicas dun ordenador.	Identifica a maioría das partes dun ordenador.	Identifica con seguridade non só as partes máis importantes dun ordenador, senón tamén outras de funcións secundarias.
Substitúe as principais partes dun computador nun computador de sobremesa.	Non é quen de substituír as principais partes dun computador nun ordenador de sobremesa.	Coloca cando menos a memoria RAM e conecta un disco duro.	Coloca axeitadamente memoria RAM, disco duro e tarxeta gráfica.	Coloca axeitadamente os diferentes compoñentes dun computador.
Utiliza axeitadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Non utiliza axeitadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Utiliza axeitadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Utiliza axeitadamente e con confianza equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Utiliza axeitadamente e con moita seguridade equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.
Instala e manexa programas e software básicos.	Non instala e manexa programas e software básicos.	Instala e manexa, aínda que con algunhas dúbidas, un mínimo de programas e software básicos.	Instala e manexa con fluidez varios programas e software básicos.	Instala e manexa con seguridade varios programas e software básicos.
Utiliza as distintas ferramentas de búsqueda de Google para atopar información dunha maneira máis precisa.	Non utiliza as distintas ferramentas de búsqueda de Google para atopar información dunha maneira máis precisa.	Utiliza algunhas ferramentas de búsqueda de Google para atopar información dunha maneira máis precisa.	Utiliza a maioría das ferramentas de búsqueda de Google para atopar información dunha maneira precisa.	Utiliza con seguridade e de maneira certera a maioría das ferramentas de búsqueda de Google para atopar información de maneira precisa.
Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Non manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Manexa con soltura espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Manexa con seguridade espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.
Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Descoñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Coñece as medidas de seguridade básicas aplicables a cada situación de risco.	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Coñece e aplica as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.

Unidade didáctica 3. Electricidade e electrónica.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 4 (Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control.)

Secuencia de contidos principais: B4.1., B4.2., B4.3. e B4.4.

Temporalización: Primeira metade do segundo trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión noutras manifestacións enerxéticas.	Non explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión noutras manifestacións enerxéticas.	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión noutras manifestacións enerxéticas.	Explica con soltura os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión noutras manifestacións enerxéticas, poñendo exemplos.	Explica de maneira exemplar os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión noutras manifestacións enerxéticas, poñendo exemplos claros.
Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, conectores e resistencias.	Non deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, conectores e resistencias.	Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, conectores e resistencias.	Deseña e monta con soltura distintos circuitos eléctricos empregando distintos operadores eléctricos.	Deseña, monta e explica con soltura distintos circuitos eléctricos empregando distintos operadores eléctricos.
Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Non calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Calcula, aínda que con algunhas dúbidas, as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Calcula con soltura as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos básicos.	Calcula con seguridade distintas magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos dunha certa complexidade.

Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas dos circuitos básicos.	Non utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas dos circuitos básicos.	Utiliza os instrumentos de medida, aínda que con algunhas dúbidas, para coñecer as magnitudes eléctricas dos circuitos básicos.	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas dos circuitos básicos.	Utiliza con precisión e soltura os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas dos circuitos básicos.
Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Non deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos eléctricos dunha certa complexidade utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos eléctricos complexos utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.
Deseña e monta circuitos electrónicos básicos empregando elementos eléctricos e diodos LED, condensadores e transistores.	Non deseña e monta circuitos electrónicos básicos empregando elementos eléctricos e diodos LED, condensadores e transistores.	Deseña e monta circuitos electrónicos básicos empregando elementos eléctricos e diodos LED, condensadores e transistores.	Deseña e monta circuitos electrónicos empregando elementos eléctricos e diodos LED, condensadores e transistores.	Deseña e monta circuitos electrónicos complexos empregando elementos eléctricos e diodos LED, condensadores e transistores.
Deseña circuitos electrónicos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Non deseña circuitos electrónicos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos electrónicos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos electrónicos dunha certa complexidade, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Deseña circuitos electrónicos complexos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.

Unidade didáctica 4. Control e robótica.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 4 (Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control) e tamén os Bloques 1 (Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos) e Bloque 5 (Tecnoloxías da información e a comunicación).

Secuencia de contidos principais: B4.5. e B5.4.

Temporalización: Segunda metade do segundo trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Deseña, constrúe e programa un robot (LEGO EV3 o Makeblock) que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Non deseña, constrúe e programa un robot (con LEGO EV3 o Makeblock) sinxelo que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Deseña, constrúe e programa un robot (con LEGO EV3 ou Makeblock) sinxelo que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Deseña, constrúe e programa un robot (con LEGO EV3 ou Makeblock) dunha certa complexidade que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Deseña, constrúe e programa un robot (con LEGO EV3 ou Makeblock) complexo que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.
Identifica as partes dun robot e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Non identifica as partes dun robot e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Identifica as partes máis importantes dun robot e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Identifica as partes dun robot e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Identifica as partes dun robot e é capaz de substituír e montar novas pezas para lograr melloras significativas no comportamento do robot.
Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Non traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso e facendo achegas de valor.	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso, facendo achegas de valor e motivando aos compañeiros.

Identifica os puntos débiles na estrutura do robot e é capaz de facer modificación para melloralala.	Non identifica os puntos débiles na estrutura do robot e é capaz de facer modificación para melloralala.	Identifica algún punto débil na estrutura do robot e é capaz de facer modificacións para melloralalo.	Identifica puntos débiles na estrutura do robot e é capaz de facer modificacións para melloralalo.	Identifica puntos débiles na estrutura do robot e é capaz de facer modificacións certeras para facer melloras significativas.
Identifica os fallos na programación do robot e é quen de corrixilos.	Non identifica os fallos na programación do robot e é quen de corrixilos.	Identifica algún fallo na programación do robot e é quen de corrixilo.	Identifica fallos na programación do robot e é quen de corrixilo.	Identifica con facilidade erros na programación do robot e é quen de depurar o código e mellorar a programación de maneira significativa.

Unidade didáctica 5. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 1 (Proceso de resolución de proxectos tecnolóxicos) e o Bloque 2 (Expresión e comunicación técnica) e tamén o resto dos bloques.

Secuencia de contidos principais: B1.1., B1.2., B1.3., B1.4. e B1.5.

Temporalización: Todo o terceiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Non deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico dunha certa complexidade, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico complexo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Non elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Elabora a documentación necesaria, aínda que de maneira básica, para a planificación da construción do prototipo.	Elabora a documentación necesaria, con bastante detalle, para a planificación da construción do prototipo.	Elabora a documentación necesaria, con todo detalle, para a planificación da construción do prototipo.
Constrúe o prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Non constrúe o prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Constrúe o prototipo, aínda que básico, que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Constrúe o prototipo, dunha certa complexidade, que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Constrúe o prototipo, complexo, que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.

Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Non traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso e facendo achegas de valor.	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso, facendo achegas de valor e motivando aos compañeiros.
Presenta ante os compañeiros o prototipo construído e analiza con eles posibles melloras.	Non presenta ante os compañeiros o prototipo construído e analiza con eles posibles melloras.	Presenta ante os compañeiros o prototipo construído e analiza con eles posibles melloras.	Presenta con solvencia ante os compañeiros o prototipo construído e analiza con eles posibles melloras.	Presenta de maneira exemplar ante os compañeiros o prototipo construído e analiza con eles posibles melloras.

Unidade didáctica 6. Expresión e comunicación técnica. Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 2 (Expresión e comunicación técnica) e o Bloque 2 (Expresión e comunicación técnica) e tamén o resto dos bloques. **Secuencia de contidos principais:** B2.1. e B2.2.

Temporalización: Todo o terceiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Non interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Interpreta con claridade esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Interpreta con facilidade e claridade esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Non produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Produce con calidade os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Produce con precisión e calidade os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.

05. Unidades didácticas de cuarto da ESO.

En cuarto da ESO traballaranse as seguintes unidades didácticas:

UD1.- Electrónica dixital.

UD2.- Electrónica analóxica.

UD3.- Tecnoloxías da información e a comunicación.

UD4.- Pneumática e hidráulica.

UD5.- Control e robótica.

UD6.- Instalacións en vivendas.

UD7.- Tecnoloxía e sociedade.

Para cada unha destas unidades didácticas temos unha folla que nos indica os bloques de contidos que máis se han de traballar, unha secuencia de contidos principais, unha Temporalización, distintas posibilidades en canto aos instrumentos de avaliación e o criterio de cualificación respecto da unidade didáctica traballada. Resaltados en cor amarela están os mínimos esixibles.

Temporalización:

1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
U.D. 1, 2 e 3	U.D. 4 e 5	U.D. 6 e 7

Unidade didáctica 1. Electrónica dixital.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 3 (Electrónica) e Bloque 5 (Tecnoloxías da información e a comunicación).

Secuencia de contidos principais: B3.6., B3.7. B3.8. e B1.5.

Temporalización: Segunda metade do primeiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: porta AND, porta OR, porta NOT, porta NAND e porta NOR.	Non é quen de explicar as características e as funcións de compoñentes básicos.	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: porta AND, porta OR, porta NOT.	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: porta AND, porta OR, porta NOT, porta NAND e porta NOR.	Explica con seguridade as características e as funcións de compoñentes básicos: porta AND, porta OR, porta NOT, porta NAND e porta NOR.
Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Non é quen de describir o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Describe o funcionamento dun circuito electrónico, aínda que con algunhas dúbidas, formado por compoñentes elementais.	Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Describe o funcionamento dun circuito electrónico dunha certa complexidade formado por compoñentes elementais.
Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Non é quen de realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Realiza operacións lóxicas dunha certa complexidade empregando a álgebra de Boole.	Realiza operacións lóxicas complexas empregando a álgebra de Boole.

Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Non é quen de relacionar formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos sinxelos.	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos relativamente complexos.	Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos complexos.
Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Non é quen de resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Resolve mediante portas lóxicas, aínda que con dúbidas, problemas tecnolóxicos sinxelos.	Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos dunha certa complexidade.	Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos complexos.
Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Non é quen de realizar a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Realiza a montaxe de circuitos electrónicos dunha certa complexidade deseñados previamente.	Realiza a montaxe de circuitos electrónicos complexos deseñados previamente.
Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos dixitais básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Non é quen de empregar simuladores para o deseño e a análise de circuitos dixitais básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos dixitais básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Emprega con sultura simuladores para o deseño e a análise de circuitos dixitais básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Emprega de maneira exemplar simuladores para o deseño e a análise de circuitos dixitais básicos, utilizando simboloxía axeitada.

Unidade didáctica 2. Electrónica analóxica.

Bloques de contidos: Trabállase o Bloque 3 (Electrónica).

Secuencia de contidos principais: B3.1., B3.2., B3.3., B3.4. e B3.5.

Temporalización: Primeira metade do primeiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
--------------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Non explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Explica, aínda que de forma sinxela, as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Explica con detalle as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Explica con exemplaridade as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.
Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Non describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Describe con detalle o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.	Describe de xeito exemplar o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.
Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Non emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Emprega con solvencia simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.
Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Non realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Realiza con solvencia a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	Realiza a montaxe de circuitos electrónicos dunha certa complexidade deseñados previamente.

Unidade didáctica 3. Tecnoloxías da información e a comunicación.

Bloques de contidos: Trabállase fundamentalmente o Bloque 1 (Tecnoloxías da información e a comunicación). **Secuencia de contidos principais:** B1.1. e B1.2.

Temporalización: último tercio do primeiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen fíos.	Non describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen fíos.	Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen fíos.	Describe con detalle os elementos e os sistemas que se utilizan na comunicación con fíos e sen fíos.	Describe de maneira exemplar os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen fíos.
Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Non describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Describe con detalle as formas de comunicación entre dispositivos dixitais.	Describe de maneira exemplar as formas de comunicación entre dispositivos dixitais.

Unidade didáctica 4. Pneumática e hidráulica.

Bloques de contidos: Trabállase o Bloque 4 (Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control).

Secuencia de contidos principais: B5.1., B5.2., B5.3., B5.4. e B5.6.

Temporalización: Primeira metade do segundo trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Cráterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Non describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Describe algunhas das aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Describe as principais das aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Describe de maneira exemplar as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.
Calcula as magnitudes básicas de presión, superficie (do émbolo) e forza (do vástago) en circuitos pneumáticos sinxelos.	Non calcula as magnitudes básicas de presión, superficie (do émbolo) e forza (do vástago) en circuitos pneumáticos sinxelos.	Calcula as magnitudes básicas de presión, superficie (do émbolo) e forza (do vástago) en circuitos pneumáticos sinxelos.	Calcula as magnitudes básicas de presión, superficie (do émbolo) e forza (do vástago) en circuitos pneumáticos.	Calcula as magnitudes básicas de presión, superficie e forza en distintos circuitos pneumáticos .

Describe o funcionamento dun circuito pneumático e oleohidráulico formado por compoñentes elementais.	Non describe o funcionamento dun circuito pneumático e oleohidráulico formado por compoñentes elementais.	Describe, aínda que con algunha dúbida, o funcionamento dun circuito pneumático e oleohidráulico formado por compoñentes elementais.	Describe correctamente o funcionamento dun circuito pneumático e oleohidráulico formado por compoñentes elementais.	Describe de maneira exemplar o funcionamento dun circuito pneumático e oleohidráulico dunha certa complexidade formado por compoñentes elementais.
Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: cilindros de simple e dobre efecto, válvulas, reguladores, etc.	Non explica as características e as funcións de compoñentes básicos: cilindros de simple e dobre efecto, válvulas, reguladores, etc.	Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: cilindros de simple e dobre efecto, válvulas, reguladores, etc.	Explica con soltura características e as funcións de compoñentes básicos: cilindros de simple e dobre efecto, válvulas, reguladores, etc.	Explica con seguridade e detalle as características e as funcións de compoñentes básicos: cilindros de simple e dobre efecto, válvulas, reguladores, etc.
Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	Non emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos simples que resolvan un problema tecnolóxico.	Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos dunha certa complexidade que resolvan un problema tecnolóxico.	Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos complexos que resolvan un problema tecnolóxico.
Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Non realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Realiza montaxes de circuitos pneumáticos ou hidráulicos dunha certa complexidade con compoñentes reais ou mediante simulación.	Realiza montaxes de circuitos pneumáticos ou hidráulicos complexos con compoñentes reais ou mediante simulación.

Unidade didáctica 5. Control e robótica. Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 4 (Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control) e tamén os Bloques 1 (Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos) e Bloque 5 (Tecnoloxías da información e a comunicación).

Secuencia de contidos principais: B4.1., B4.2., B4.3., B4.4., B4.5., B4.6. e B4.7.

Temporalización: Segunda metade do segundo trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.

- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Non describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.
Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Non analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.
Representa e monta automatismos sinxelos.	Non representa e monta automatismos sinxelos.	Representa e monta automatismos sinxelos.	Representa e monta automatismos sinxelos.	Representa e monta automatismos sinxelos.
Deseña, constrúe e programa un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Non deseña, constrúe e programa un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Deseña, constrúe e programa un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Deseña, constrúe e programa un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	Deseña, constrúe e programa un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.
Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación (LEGO EV3, Scratch, mBlock, ou IDE de Arduino).	Non desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación (LEGO EV3, Scratch, mBlock ou IDE de Arduino).	Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación (LEGO EV3, Scratch, mBlock ou IDE de Arduino).	Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación (LEGO EV3, Scratch, mBlock ou IDE de Arduino).	Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación (LEGO EV3, Scratch, mBlock ou IDE de Arduino).

Unidade didáctica 6. Instalacións en vivendas.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 2 (Instalacións en vivendas) e o Bloque 2 (Expresión e comunicación técnica) e tamén o resto dos bloques.

Secuencia de contidos principais: B2.1., B2.2., B2.3., B2.4., B2.5., B2.6. e B2.7.

Temporalización: Todo o terceiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
Distingue as instalacións típicas nunha vivenda.	Non distingue as instalacións típicas nunha vivenda.	Distingue as instalacións típicas nunha vivenda.	Describe con detalle as instalacións típicas dunha vivenda.	Describe de maneira exemplar as instalacións típicas dunha vivenda.
Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Non describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Describe con detalle os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Describe de maneira exemplar as instalacións típicas dunha vivenda.
Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Non interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Interpreta e manexa, aínda que con algunha dúbida, simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Interpreta e manexa correctamente simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Interpreta e manexa de maneira exemplar simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.
Deseña con axuda de software	Non deseña con axuda de software	Deseña, aínda que con algunha	Deseña con solvencia con axuda de	Deseña de maneira exemplar con

unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	dúbida, con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.
Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Non realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Realiza montaxes dunha certa complexidade e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Realiza montaxes complexos e experimenta e analiza o seu funcionamento.
Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Non propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Propón medidas, aínda que simples, de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Propón medidas acertadas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda tras unha análise completo dos materiais empregados na súa construción.

Unidade didáctica 7. Tecnoloxía e sociedade.

Bloques de contidos: Trabállase principalmente o Bloque 6 (Tecnoloxía e sociedade).

Secuencia de contidos principais: B6.1., B6.2., B6.3. e B6.4.

Temporalización: Segunda metade do terceiro trimestre.

Instrumentos de avaliación: Observación do traballo diario na aula así como a participación e actitude nas diferentes actividades do día a día, actividades prácticas na aula-taller e o resultado das probas escritas de avaliación realizadas que se deseñan para valorar o grao de desempeño dos estándares de aprendizaxe da rúbrica.

Criterios de cualificación: Segundo as observacións de aula e os resultados obtidos na proba ou probas de avaliación escritas realizadas, obterase unha cualificación para esta unidade didáctica. As probas escritas e as actividades serán deseñadas para que se permita valorar o grao de consecución medio dos estándares de aprendizaxe.

A cualificación da unidade calcularase aplicando os seguintes pesos:

- 60% cualificación das probas escritas
- 30% traballos prácticos na aula-taller e outras actividades ou exercicios que se indicará previamente ao alumnado da súa consideración como tales.
- 10% observación e seguimento do traballo e actitude diarios na aula.
- No caso de non ser posible desenvolver traballos prácticos, o 30% do peso desta parte será redistribuído proporcionalmente entre os apartados de probas escritas e observación e seguimento.

Estándar de aprendizaxe	En proceso (0-4)	Acadado (5-6)	Notable (7-8)	Exemplar (9-10)
--------------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Non identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Identifica claramente os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	Identifica e describe de maneira exemplar os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.
Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Non analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Analiza con detalle obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando con claridade a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando de maneira exemplar a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.
Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	Non elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	Elabora xuízos de valor con claridade fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.	Elabora xuízos de valor de maneira exemplar fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionando inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.
Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Non interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Interpreta con claridade as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Interpreta de maneira exemplar as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.

06. Criterios de cualificación para superar cada unha das avaliacións e obtención da cualificación final.

Cualificación de cada avaliación:

A cualificación de cada unidade será un valor de 0 a 10 unha precisión de dúas cifras decimais.

A cualificación do alumnado en cada avaliación será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das unidades didácticas traballadas durante a avaliación. Para obter a cualificación que figura no boletín deberá redondearse o resultado da media aritmética ao enteiro superior no caso de que a parte decimal sexa igual ou superior a 0,70 e deberá truncarse a parte decimal no caso de que esta sexa inferior a 0,70.

A nota mínima dunha unidade didáctica para poder facer media coas restantes impartidas na avaliación, será de 3 sobre 10 puntos, e as unidades cunha nota inferior deberán ser recuperadas polo alumnado.

Ao inicio da avaliación seguinte realizarase unha proba de recuperación para superar as unidades nas que se obtivo unha avaliación negativa.

Cualificación final:

Para superar a materia os alumnos deberán superar as tres avaliacións parciais.

Os alumnos ou alumnas que teñan algunha avaliación non superada ao finalizar a 3ª avaliación parcial, realizará actividades de reforzo e recuperación propostas polo profesor ou profesora no período de tempo comprendido entre o remate da 3ª avaliación parcial e a avaliación final. Para poder ser avaliado positivamente, o alumno ou alumna deberá realizar as tarefas propostas e facer unha proba final de recuperación da avaliación ou avaliacións non superadas. A cualificación obtida na proba de recuperación final, empregárase para actualizar a cualificación da avaliación ou avaliacións suspensas e será empregada para o cálculo da cualificación final.

Os alumnos ou alumnas que ao finalizar a 3ª avaliación, teñan as tres avaliacións superadas, realizarán tarefas de ampliación propostas polo profesor ou profesora.

A avaliación destas tarefas permitirá incrementar a cualificación final do alumnado ata un máximo de 0,5 puntos. A non realización das tarefas propostas baixará a cualificación final ata un máximo de 0,5 puntos

A cualificación final do alumnado que ao rematar a 3ª avaliación teña todas as avaliacións superadas, obterase de realizar o cálculo da media aritmética das cualificacións de cada avaliación con dúas cifras decimais e a continuación engadir a puntuación obtida pola avaliación das tarefas de ampliación propostas despois da finalización da 3ª avaliación. O resultado do cálculo anterior redondearase ao enteiro superior no caso de que a parte decimal sexa igual ou superior a 0,70 e deberá truncarse a parte decimal no caso de que esta sexa inferior a 0,70. A cualificación final do alumnado que teña as tres avaliacións superadas será como mínimo igual a 5 puntos.

A cualificación final do alumnado que ao rematar a 3ª avaliación teña algunha

avaliación ou avaliacións parciais sen superar obterase de realizar o cálculo da media aritmética das cualificacións de cada avaliación actualizada coas cualificacións obtidas nas probas de recuperación finais con dúas cifras decimais. O resultado do cálculo anterior redondearase ao enteiro superior no caso de que a parte decimal sexa igual ou superior a 0,70 e deberá truncarse a parte decimal no caso de que esta sexa inferior a 0,70.

07. Grao mínimo de consecución para superar a materia

Cada unha das unidades didácticas presenta destacado en amarelo os graos de consecución que marcan os mínimos para poder superar ditas unidades.

08. Deseño da avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados

A avaliación inicial centrarase no alumnado de **segundo da ESO**, pois é o alumnado que toma contacto por primeira vez coa materia de tecnoloxía. A primeira unidade didáctica é a relativa aos sistemas de representación gráfica, unidade que permite identificar con rapidez e fiabilidade as carencias e tamén os puntos fortes de cada un dos alumnos. Unha vez identificados aqueles casos que requiran unha atención especial, traballarase en coordinación co Departamento de Orientación e de acordo ao epígrafe 12 relativo ás medidas de atención á diversidade.

09. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes

Non procede, pois durante este curso 2021-2022 non hai ningún alumno coa materia pendente de cursos anteriores.

O alumnado que suspendeu a materia no curso 2021-22 non promocionou ao seguinte nivel.

10. Organización dos espazos

O espacio natural para impartir as clases de Tecnoloxía é a Aula-Taller, aínda que os contidos de informática fan necesario que algunhas horas ó trimestre os alumnos teñan clase na aula de informática. Tamén se empregarán puntualmente a Aula de Audiovisuais de secundaria e a biblioteca. A Aula-Taller está organizada en tres zonas: aula, taller e zona de almacenaxe.

11. Materiais e recursos didácticos

Salientar que ao longo destes anos foise dotando á Aula-Taller de material de robótica (sobre todo con LEGO NXT e EV3), material de Arduino, impresora 3D, e este ano contaremos cunha dotación por parte da Consellería de Educación de seis robots de Makeblock, algunhas placas de Arduino, de Raspberry Pi e outra impresora 3D. Todo isto posibilita que as actividades de ensino-aprendizaxe estean

moi apegadas á práctica, resultando así moito mais interesantes para o alumnado. Os alumnos non teñen libro de texto, aínda que poden empregar a biblioteca da Aula-Taller.

12. Metodoloxía adaptada á Covid 19 no contexto de ensino a distancia.

No caso de que algún alumno ou alumna sexa sometido a corentena, ou se peche algunha aula, ou mesmo que o centro docente sexa pechado, empregárase a aula virtual do proxecto Edixgal para proporcionar material de traballo ao alumnado así como asignación de tarefas e cuestionarios de avaliación.

A comunicación e coordinación co alumnado será a través da mensaxería da aula virtual. Así mesmo, empregárase a plataforma Cisco Webex para a realización de explicacións en liña ao alumnado.

O seguimento do alumnado na realización de actividades do curso virtual farase por medio do control de rexistros de accesos á aula virtual e a entrega de tarefas e actividades dentro dos prazos requiridos e a asistencia ás sesións de clase virtuais a través da plataforma Cisco Webex..

Por outra banda, a comunicación coas familias do alumnado realizarase a través do Espazo abalar, xa que os pais e nais do alumnado teñen a aplicación móbil instalada nos seus dispositivos. Ademais, o centro conta cun correo corporativo @cpidosdices.org que se lle facilitará ás familias para que poidan poñerse en contacto co profesor de Tecnoloxía.

Para asegurar que todo o alumnado poida seguir a ensinanza telemática, preguntáraselles ás familias se dispoñen de dispositivos tecnolóxicos suficientes e de conexión a Internet con adecuada velocidade de transferencia de datos. No caso de que algunha familia non dispoña dos medios precisos, esta situación poñerase en coñecemento do equipo directivo do CPI Plurilingüe dos Dices para que dispoña das medidas oportunas para solucionar o problema.

13. Medidas de atención á diversidade

O proxecto do Departamento de Tecnoloxía para a etapa de Educación Secundaria Obrigatoria contempla, como un dos seus elementos curriculares, o principio de **atención á diversidade**. Isto supón a atención e o respecto efectivo a as **diferencias** de intereses, motivacións, capacidades, ritmos e estilos de aprendizaxe dos alumnos e alumnas.

A. Adaptación dos tempos, instrumentos ou procedementos de avaliación.

Os tempos de realización das tarefas son flexibles tendo en conta as características do alumnado, primando a consecución dos obxectivos/estándares. Os instrumentos ou procedementos de avaliación adaptaranse ás dificultades do alumno en concreto, propoñendo probas alternativas e dándolle máis tempo para realizar as probas, reducindo a extensión das mesmas.

B. Reforzo educativo.

Consideramos como reforzo educativo todas aquelas actuacións que lle axuden ao alumnado a acadar os estándares programados tales como por exemplo: explicacións máis individualizadas, exercicios complementarios ou alternativos para mellorar o proceso de aprendizaxe, exercicios de repaso, apoios complementarios para facilitar a comprensión, apoios fóra da hora de clase (por exemplo nos recreos), esquematizarlle a información, titorización entre alumnos, etc.

A adaptación dos tempos, instrumentos ou procedementos de avaliación está estreitamente ligada ao reforzo educativo, complementándoo, polo que ambas medidas serán consignadas nas actas do alumnado como se fosen reforzo educativo.

14. Plan de fomento da lectura

O Departamento de Tecnoloxía contribúe ó Plan Lector do centro fomentando a adquisición por parte do alumnado dun vocabulario técnico. Os catro eixos vertebradores que se empregarán son:

- Lectura de textos de carácter técnico publicados na prensa.
- Lectura de breves biografías dalgúns dos científicos e técnicos máis importantes da historia.
- Lectura de textos do libro *Crónica de la Técnica*, onde aparecen ordenados cronoloxicamente os feitos máis importantes da evolución da tecnoloxía.
- Participación no tema de lectura proposto dende o equipo de biblioteca mediante un achegamento a través da tecnoloxía.

15. Educación en valores

- Educación ambiental: A tecnoloxía supón unha modificación do medio. Polo tanto, no tratamento de tódolos temas debe pórse de manifesto a necesidade de valorar sempre os beneficios e inconvenientes.
- Educación para a saúde: Os contidos relativos á educación para a saúde están reflectidos nos tratamentos dos temas relativos á seguridade e hixiene no traballo, os primeiros auxilios, os riscos profesionais e a seguridade laboral.
- Educación non sexista: A educación para a igualdade entre os homes e as mulleres maniféstanse de forma xeral durante o desenvolvemento da área a través dun reparto non discriminatorio dos diferentes tipos de tarefas así como desfacendo a idea de tecnoloxía-masculino.
- Educación para a convivencia: A educación moral e cívica encontra espazos de tratamento nos contidos relacionados co traballo e o mercado do traballo, e de forma explícita no desenvolvemento de actitudes de responsabilidade cara ó traballo ben feito e a cooperación no grupo.
- Educación para o consumidor: A educación para o consumo ten un tratamento xeral nos contidos relacionados coa análise de obxectos , a publicidade, a oferta e a demanda dos produtos.
- Educación vial: A educación vial ten un tratamento específico na análise das repercusións da evolución tecnolóxica dos medios de transporte dada a necesidade de regular o seu uso cada vez máis estendido. A propia evolución pode ser fonte de problemas tecnolóxicos (semáforos, control automático,etc.)
- Educación para a paz: A evolución da tecnoloxía vai ligada ás necesidades armamentísticas en tódalas épocas históricas. Convén propiciar debates en torno ó control da tecnoloxía pola sociedade cunha perspectiva pacífica.

16. Plan de fomento das TIC

Como se pode observar nos contidos das materias impartidas polo Departamento de Tecnoloxía, as Tecnoloxías da Información e a Comunicación están moi presentes en moitas das unidades.

A aula-taller conta con cinco ordenadores con conexión a internet, e un videoproxector, o cal permitiu nos últimos dous anos empregar moitos recursos educativos que están dispoñibles en internet. Comentar tamén que o CPI dos Dices é un centro Edixgal, polo que o alumnado ten a posibilidade de empregar os programas instalados nos ordenadores de dito programa.

17. Centro Plurilingüe

Dende hai xa mais de 10 anos este departamento ven participando nos distintos programas de fomento das linguas estranxeiras que foron postos en marcha dende a Consellería de Educación. As clases de tecnoloxía en 2 ESO e en 4 ESO son por tanto en inglés, por ser o CPPI dos Dices un Centro Plurilingüe. Destacar o apoio prestado polos asistentes de lingua que pasaron nos últimos anos polo centro, e comentar tamén que xa son sete as alumnas do centro que acadan unha bolsa de estudos da Fundación Amancio Ortega para cursar primeiro de bacharelato en USA.

18. Actividades complementarias e extraescolares

Debido á situación excepcional debido a pandemia da Covid-19, e probable que algunha das actividades non poida ser celebrada, aínda así, propóñense como actividades a realizar durante este curso 2021 - 2022 as seguintes:

Curso	Visita/proxecto	Temporalización
3º ESO/4º ESO	Participación na competición de Robots da EEI de Vlgo	2º ou 3º trimestre
Todos	Actividades propostas pola ESA (Axencia Espacial Europea)	Todo o curso

O Departamento de Tecnoloxía colabora tamén con outros departamentos na realización de actividades extraescolares e non descarta a posibilidade de realizar algunha actividade a maiores das recollidas na táboa, previa aprobación das mesmas polo Consello Escolar.

19. Procedementos para avaliar a propia programación

A programación de aula será tanto mellor canto mellor sexa a precisión con que se describa o seu grao de cumprimento por parte do profesorado que a vai desenvolver. É por isto que á hora de avaliála falaremos de:

a) Avaliación inicial

Para levar a cabo esta análise recorreremos á memoria do departamento, elaborada a finais do curso precedente, na cal quedarán explicitados aqueles contidos tratados xunto co nivel de profundidade acadado, os logros obtidos e os atrancos atopados, as accións realizadas e a materia non impartida. Así partiremos da situación real do alumnado co propósito de que o aprendizaxe sexa significativo.

b) Avaliación formativa:

Ao longo do proceso de desenvolvemento da programación avalíaranse unha diversidade de aspectos como: a adecuación dos contidos e obxectivos ó grupo-clase, a Temporalización das unidades, a interdisciplinariedade, o aproveitamento dos recursos , a coordinación entre niveis....

Esta avaliación formativa cumpre a función de adecuar os contidos,os tempos,os recursos e os obxectivos á realidade da clase.

En setembro elaborárase a programación tratando de solucionar, na medida do posible, aqueles atrancos que se apreciaron o curso anterior.

Debemos ter en conta que as características do alumnado en canto á súa situación familiar, disposición cara o estudo, comportamento,...son fundamentais para a organización das nosas clases. Non podemos intentar establecer unhas pautas comúns sen coñecer a realidade de cada grupo.

Tamén debemos sinalar que cada ano hai actividades que non aparecen nas programacións, pero que cando xorden considéranse interesantes e polo tanto son incorporadas ao longo do curso, isto xunto con outros imprevistos fai que haxa axustes na temporalización ou no desenvolvemento dos contidos.

c) Avaliación final:

Tal avaliación debe mostrar o grao de consecución da programación establecida. Para tal fin cómpre destacar unha escala de valoración:

- A programación está ben temporalizada.
- Os obxectivos son adecuados.
- Os contidos están ben organizados.
- A programación consegue que o alumnado acade un bo rendemento académico.
- Foméntase entre os/as alumnos/as o traballo autónomo, a colaboración,o respecto e o interese polo estudo.
- A programación contribúe á adquisición de ferramentas que poidan utilizar en outras materias.
- Favorece a participación na clase por parte dos alumnos e alumnas.
- Da resposta ás dificultades coas que se atopa o alumnado
- O profesorado síntese satisfeito cos medios e recursos cos que se vai dotando ao centro.
- O profesorado implícase na aprendizaxe das novas tecnoloxías e a súa utilización co alumnado.
- Deuse resposta ás demandas de información e formación en canto aos medios implementados no centro.

- O equipamento TIC funcionou de maneira axeitada ao longo do curso, e puidéronse solucionar as incidencias nun tempo que non obstaculizou o normal desenvolvemento das accións formativas previstas pola comunidade educativa.