

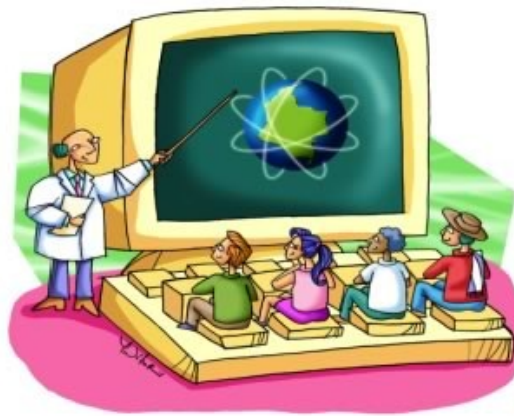


XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA



IES LAURO OLMO

CURSO 2021-2022

ESO

2º ESO – Tecnoloxía

3º ESO – Tecnoloxía

4º ESO – Tecnoloxía

4º ESO – TICs

ÍNDICE XERAL

1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
2 MARCO LEGAL.....	6
3 CONTEXTO COVID.....	7
3.1 MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA TALLERES E AULA DE INFORMÁTICA.....	7
3.2 MODO DE PROVER O DEREITO Á EDUCACIÓN AO ALUMNADO QUE NON PODIA SEGUIR A ENSINANZA TELEMÁTICA...9	9
3.3 COMO ASEGURAR O SEGUIMIENTO CONTINUO DO CURSO PORO ALUMNADO.....	9
4 CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	10
Competencia dixital.....	12
5 OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA.....	14
6 ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA.....	16
7 CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS.....	35
8 TEMPORALIZACIÓN.....	46
9 MÍNIMOS EXISIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA.....	50
10 PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	55
11 METODOLOXÍA.....	55
12 MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	57
13 CRITERIOS SOBRE AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.....	58
13.1 PERIODOS DE AVALIACIÓN.....	58
14.1.1. AVALIACIÓN ORDINARIA.....	58
14.1.2. AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.....	58
13.2 CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.....	58
14 INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	60
15 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES.....	62
15.1 MATERIA DURANTE O CURSO.....	62
15.2 MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS.....	63
16 PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL.....	63

17 PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR.....	64
18 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	64
18.1 ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS.....	65
18.1.1 Medidas de enriquecemento.....	65
18.1.2 Traballo por proxectos.....	66
18.1.3 Medidas de aceleración.....	66
19 ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN.....	67
19.1 PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES.....	67
19.2 TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA.....	68
19.3 TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC.....	69
19.4 TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO.....	70
19.5 CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	71
20 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	72
21 PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN.....	72
22 MATERIAS IMPARTIDAS POLO DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA.....	73

1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Como obriga do Departamento de Tecnoloxía ó comezo dun novo curso está a elaboración da Programación Didáctica. A programación didáctica é un conxunto de decisión adoptadas polo profesorado do departamento do IES Lauro Olmo respecto das materias que imparte no proceso global de ensino-aprendizaxe. Trátase de decidir e explicitar que /cando /como ensinar e que /cando /como avaliar.

A pesares dos continuos cambios, seguimos apostando polos principios cos que se iniciou esta área: ensinar aos alumnos a aprender a aprender. E debemos e facémolo a partir do método de proxectos, o método tecnolóxico por excelencia sobre o que construír o resto dos contidos. Todo debe virar sobre o proxecto tecnolóxico, así como da análise de produtos técnicos ao que tamén hai que dedicar parte do noso tempo para que os alumnos comprendan a interacción de distintos sistemas tecnolóxicos xuntos.

O alumnado, para ter unha formación completa nas sociedades actuais, debe dominar, ademais dos campos lingüísticos e matemáticos, o campo tecnolóxico para que se poidan desenvolver e ser autónomos no seu crecemento, sen depender doutros para a súa evolución e supervivencia.

Os docentes e en concreto os tecnólogos podemos buscar novas formas de impartir a área para lograr un maior aproveitamento por parte do alumnado, onde se busca motivación, a aprendizaxe significativa e por descubrimento, onde se potencia a coeducación e se traballan valores tales como a cooperación, a solidariedade, o respecto, a tolerancia, etc., ...; coa necesaria axuda das administracións.

Resumimos a nosa visión do seguinte xeito:

- ☞ A Tecnoloxía ten a función de ofrecer a todo o alumnado unha cultura tecnolóxica global, de modo que comprenda a contorna artificial que lle rodea, do mesmo xeito que as ciencias naturais explican a contorna natural e as ciencias sociais o social. Non se debe negar ao alumnado o coñecemento da súa contorna artificial.
- ☞ Estamos inmersos na sociedade do século XXI na que a Tecnoloxía ten un papel relevante. Se a Tecnoloxía é imprescindible na sociedade na que vivimos, a educación ha de ser reflexo diso.
- ☞ Non podemos deixar que o alumnado sexa simple consumidor dunha tecnoloxía que non sabe como funciona. A formación tecnolóxica achega ao alumnado as dúas facetas: a persoa como usuaria crítica de tecnoloxía e como facedora de tecnoloxía.

A proposta curricular das materias de tecnoloxía toman como principal punto de referencia os métodos e os procedementos dos que se serviu a humanidade para resolver problemas e satisfacer necesidades, isto é, a tecnoloxía concibida como o conxunto de actividades e de coñecementos científicos e técnicos empregados polo ser humano para a construción ou para a elaboración de obxectos, de sistemas ou de contornos, pois mesmo impulsou o desenvolvemento de aspectos moi variados das distintas civilizacións históricas dende a súa orixe. Por iso se contempla como un proceso que desenvolve habilidades, destrezas e métodos que, a súa vez, permiten avanzar dende a identificación e a formulación dun problema técnico ata a súa solución construtiva, ademais de facer fincapé nunha planificación que busque a optimización de recursos e das solucións. A aceleración vertixinosa que se produciu no desenvolvemento tecnolóxico nas últimas décadas (vivimos nunha era tecnolóxica) e o aumento do protagonismo das novas tecnoloxías da información e da comunicación, que relegaron as tecnoloxías manuais, condicionan a necesidade formativa (educación e cultura tecnolóxica) nun terreo en que o cidadán vai ser axente activo, ben sexa como consumidor ou ben como produtor de innovacións, en resumo, para mellorar a súa calidade de vida. Ademais debe servir, polo seu interese xeral, para superar a tradicional separación entre materias científicas e humanísticas, da mesma maneira que debe servir para rexeitar actitudes sexistas que, dun xeito errado e interesado, relacionan esta materia cos intereses do alumnado masculino.

A materia de Tecnoloxía na ESO basea a súa aprendizaxe, en consecuencia, na adquisición de coñecementos (segundo os casos, por achegamento ou por descubrimento) e no desenvolvemento de destrezas que permitan tanto a comprensión dos obxectos técnicos como a intervención sobre eles, ben sexa modificándoos ou ben creándoos, fomentando as actitudes innovadoras na busca de solucións para os problemas existentes e sensibilizando os alumnos no aproveitamento dos recursos (en suma, un coñecemento integrado, baseado metodoloxicamente na dialéctica coñecemento – acción). Do mesmo xeito, cómpre que os alumnos empreguen as tecnoloxías da información e da comunicación como ferramentas para localizar, crear, analizar, intercambiar e presentar a información, algo que non é exclusivo desta materia senón propio de todas, tal e como se pon de manifesto na aprendizaxe por competencias. Unha materia como esta, cun forte compoñente procedimental e na que os contidos se están a renovar de continuo, debe ser proposta dende uns parámetros pos academicistas, de querer que sirva para acadar os obxectivos previstos (a utilidade dos coñecementos adquiridos impulsa a motivación do alumno).

A tecnoloxía, pola súa propia natureza e mais polo desenvolvemento histórico, constitúe un campo privilexiado de integración de saberes (é unha materia eminentemente interdisciplinar) e mantén unha estreita relación coas outras materias do currículo: ciencias da natureza, matemática, ciencias sociais, etc, ... Ademais, facilita o desenvolvemento dunha serie de habilidades intelectuais imprescindibles

para o desenvolvemento persoal e intelectual (a capacidade de comunicación, de razoamento, de organización e planificación, de traballo en grupo, etc, ...), así como a transición dende a vida escolar á vida laboral (especialmente, por suposto, para os alumnos que no futuro vaian cursar ciclos formativos de grao medio).

A tecnoloxía xorde como resultado da interacción entre ciencia (coñecemento) e técnica (aplicación) e busca dar solución, como sinalamos anteriormente, aos problemas e ás necesidades individuais e colectivos mediante a construción de obxectos e de sistemas técnicos que requirirán o emprego combinado de diversos recursos. Cómpre non esquecer que a tecnoloxía é un produto social, coas lóxicas consecuencias económicas, medioambientais, sociais, culturais, etc, que derivan diso, o que obriga a calibrar os seus efectos, cada vez máis grandes.

2 MARCO LEGAL

Como indica o seu título, este apartado vai consistir en abordar as normas que se van ter en conta para a elaboración da programación en xeral e das unidades didácticas en particular, así como tamén xustificar, dalgún xeito, a súa presenza.

Cómpre sinalar que na actualidade están en vigor dúas leis orgánicas: a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE) e a Lei Orgánica 8/2013, do 25 de xuño, de Mellora da Calidade Educativa (LOMCE). É pertinente comentar que a LOMCE non derroga a LOE, senón que a modifica. Actualmente, logo de pasar por un proceso de implantación, a LOMCE rexe as ensinanzas de todos os cursos, pares e impares, tanto da ESO como do Bacharelato. Así, en efecto, a presente programación, elaborada para o curso 2021-2022 segue a LOMCE. Deste xeito, é o R.D 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da ESO e do bacharelato. A partir das prescricións estatais formuladas neste Real Decreto, a Xunta de Galicia, no exercicio das súas competencias educativas, establece o currículo da materia de Tecnoloxía a través do Decreto 86/2015 do 25 de xuño.

Neste detállanse os obxectivos, as competencias, os contidos, os criterios de avaliación e os estándares de avaliación secuenciados por cursos e, dentro destes, divididos en bloques. Así mesmo, na introdución aparecen uns principios metodolóxicos.

Na programación terase en conta que este curso as datas da avaliación extraordinaria mudaronse de setembro a xuño segundo a Orde do 19 de maio de 2021 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2021/22 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.

Con todo, tamén é preciso ter en conta o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade para mellorar a calidade da oferta educativa e favorecer a equidade entre o alumnado.

Ademais, hai que ter en conta o Real Decreto 132/2010, do 12 de febreiro, polo que se establecen os requisitos mínimos referidos á relación numérica alumnado-profesorado, ás instalacións docentes e deportivas e ao número de postos escolares para impartir a ensinanza con garantía de calidade.

Do mesmo xeito, cómpre ter presente o Decreto 324/1996, do 26 de xullo, polo que se aproba o Regulamento orgánico dos centros de educación secundaria.

3 CONTEXTO COVID

A nosa prioridade é promover coa programación contornas escolares saudables e seguras mediante o seguimento das medidas preventivas, colectivas e individuais, que se adoptarán no inicio do desenvolvemento do curso escolar 2021/2022, co obxectivo de protexer e previr no máximo posible o risco de contaxio por COVID-19.

A programación elabórase nun contexto de toma de medidas encamiñadas cara a un sistema educativo de calidade que garanta a equidade, a igualdade de oportunidades, a atención a diversidade e que posibilite que cada alumno e cada alumna desenvolva ao máximo as súas potencialidades.

No curso 2020/2021 para acadar os obxectivos, aplicouse o plan de recuperación previsto na programación polo que para este curso non se tomaran medidas excepcionais agás as que fosen necesarias para permitir o avance de todo o alumnado e especialmente do que ten máis dificultades, adoptando as medidas que correspondan para dar resposta a posibles alteracións das actividades lectivas presenciais.

No suposto de ensino non presencial, adóptanse as medidas establecidas no apartado 29 do Protocolo de Adaptación ao Contexto da COVID-19. A través da aula virtual do centro, determínanse as tarefas a realizar polo alumnado garantindo a adquisición das aprendizaxes básicas e a avaliación continua.

Os procedementos de comunicación entre o alumnado, as familias e o equipo docente son as plataformas e medios telemáticos corporativos.

3.1 MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA TALLERES E AULA DE INFORMÁTICA

Polas características estruturais da aula taller de tecnoloxía e da aula de informática, e polo número de alumnos en cada grupo da ESO, a pesares de estar comunicadas internamente por unha porta, o departamento non ve factible impartir clase en ámbalas dúas aulas de maneira simultánea por non ter

ao alumnado visible en todo momento. Ademais, posto que a materia de Tecnoloxía se imparte varias veces no mesmo día en distintos grupos da ESO, non hai maneira de garantir a superación das catro horas recomendadas para a desaparición do virus sobre superficies. Polo tanto, o departamento de tecnoloxía decide impartir as clases da ESO na aula de referencia de cada grupo. Compaxinaremos a impartición das clases na aula de referencia co emprego de medios informáticos para realizar simulacións virtuais. Consegúrase así impedir a formación de grupos, minimizarase o contacto con materiais e evitarase que o alumnado estea a unha distancia inferior a 1,2 metros.

En calquera caso, se o uso das aulas anteriormente citadas fose posible, e sen prexuízo da aplicación das normas xerais, extremarase os protocolos de limpeza por tratarse de aulas de uso compartido, sendo as medidas específicas en cada caso as seguintes:

AULA-TALLER

Nestas aulas é obrigatoria a hixiene de mans nas entradas e saídas das mesmas. O material que sexa compartido debe ser limpado mediante un produto desinfectante para a eliminación de bacterias ao inicio da actividade e unha vez rematada a mesma. Implicarase ao alumnado na concienciación social que ten a limpeza dos elementos comúns.

Ao inicio da actividade o alumnado deberá ser informado sobre as medidas e recomendacións a seguir. Estableceranse as medidas axeitadas para que o alumnado especialmente sensible poida desenvolver as actividades. Os equipos de protección individual que non formen parte do equipamento propio do alumnado deberán estar perfectamente hixienizados para o seu uso. Así mesmo, engadiranse outros equipos de protección axeitados en cada caso, favorecendo cando sexa posible a utilización de materiais desbotables. O uso das ferramentas e dos equipos de traballo planificarase de xeito que a realización da práctica supoña a mínima manipulación posible. Deberán ser hixienizados despois de cada actividade para o seu uso polo seguinte grupo.

AULAS DE INFORMÁTICA

Todas as aulas de informática están dotadas con vinte postos de traballo. Debido á imposibilidade de reorganizar os espazos colocaranse mamparas de protección entre postos. En tódalas aulas TIC o alumnado ocupará sempre o mesmo posto e moverase do mesmo o estritamente necesario. Se o aforo o permite deixaremos entre cada dous alumnos un oco libre.

Nestas aulas é obrigatoria a hixiene de mans nas entradas e saídas das mesmas. Antes de rematar a clase o alumnado limpará, mediante un produto desinfectante para a eliminación de bacterias, a zona correspondente ao seu posto, incluído o teclado e o rato. Para iso pulverizará o produto sobre o papel de limpeza, nunca sobre o teclado e o rato directamente, o que podería causar algún tipo de risco

eléctrico. Cada alumno/a limpará tamén a parte de mampara que se atopa na súa zona de traballo. Posteriormente tirará na papeleira da aula o papel utilizado para a limpeza, sempre accionándoa mediante o correspondente pedal.

A aula estará ventilada o maior tempo posible debido a que á presenza de alumnado hai que sumarlle a calor producida polos equipos informáticos.

Soamente permitirase a presenza dun alumno/a por cada posto de traballo. En caso contrario tomaranse as medidas necesarias para non superar o aforo da aula.

3.2 MODO DE PROVER O DEREITO Á EDUCACIÓN AO ALUMNADO QUE NON PODÍA SEGUIR A ENSEÑANZA TELEMÁTICA

Se algún alumno/a non pode seguir a ensinanza telemática, farase así constar ao equipo directivo do centro, para decidir en función da problemática as pautas a seguir para garantir o seu dereito a educación.

3.3 COMO ASEGURAR O SEGUIMIENTO CONTINUO DO CURSO PORO ALUMNADO

As medidas adoptadas polo departamento son:

- A comunicación continua coas familias a través dos instrumentos telemáticos corporativos.
- A aula virtual do centro no caso de ter que dar paso a o ensino non presencial.

4 CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución da materia de **Tecnoloxía** ao desenvolvemento das *competencias clave* con carácter xeral dependerá do tipo de actividades deseñadas e da metodoloxía empregada.

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.

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

A efectos do decreto, as competencias clave do currículo serán as seguintes:

- ☞ Comunicación lingüística (CCL).
- ☞ Competencia matemática e as 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).

TECNOLOXÍA 2º E 3º ESO

☞ *Competencia en comunicación lingüística.*

Desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña a información.

☞ *Competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.*

Mellóranse 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, ademais de empregando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos ou mediante a análise das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica.

☞ *Competencia dixital.*

Desenvolverase co emprego das tecnoloxías da información e da com. para procurar e almacenar información, obter e presentar datos, e simular circuitos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

☞ *Competencia para 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.

☞ *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.

☞ *Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.*

Conséguese a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos tecnolóxicos ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuitos ou sistemas.

☞ *Conciencia e expresións culturais.*

Reflictense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

TECNOLOXÍA 4º ESO

☞ *Competencia en comunicación lingüística.*

Acádase mediante a adquisición dun vocabulario propio da área, en particular o uso nos informes dos termos concretos a toda unha serie de elementos propios de cada ámbito, como a electrónica, a neumática ou o debuxo técnico. Contribuirán a lectura de textos e visionado de películas e vídeos sobre elementos tecnolóxicos e de ciencia ficción.

☞ *Competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.*

Mediante o uso instrumental das ferramentas matemáticas (medición e cálculo de magnitudes, uso de escalas, lectura e interpretación de gráficos, resolución de problemas...), permite que o alumno comprobe a aplicabilidade real dos coñecementos matemáticos na súa vida cotiá.. A descrición de procesos e o detalle e descrición de útiles e materiais colabora na súa formación en ciencias. Ese coñecemento dos obxectos e do proceso en que se insire a súa fabricación permitiralle ao alumno actuar para acadar un contorno máis saudable e para consumir máis racionalmente.

☞ *Competencia dixital.*

Esta competencia está directamente implicada na área coa adquisición de contidos específicos de comunicación e redes e o emprego habitual de simuladores e equipos informáticos.

☞ *Competencia para aprender a aprender.*

O desenvolvemento de estratexias de resolución de problemas tecnolóxicos e o estudo de tarefas de tipo industrial permítelle ao alumno familiarizarse con novas formas de formación cara a vida laboral e a resolver problemas domésticos de orixe mecánico ou tecnolóxico, electricidade, fontanería, redes.

☞ *Competencias sociais e cívicas.*

Esta competencia, no que ten de habilidade para as relacións humanas e de coñecemento da sociedade, pódese adquirir mediante o xeito como se actúa fronte aos problemas tecnolóxicos. A expresión de ideas e razoamento, a análise de formulacións diferentes ás propias, a toma de decisións mediante o diálogo e a negociación, a aceptación doutras opinións, etc., son habilidades sociais que transcenden o emprego do método tecnolóxico e o traballo en equipo e que son utilizadas en todos os ámbitos escolares, laborais e persoais.

☞ *Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.*

Esta competencia adquirese pola posta en práctica da metodoloxía intrínseca desta materia para abordar os problemas tecnolóxicos: exposición do problema, planificación do proxecto, execución, avaliación, propostas de mellora... Do mesmo xeito, ese proceso permite desenvolver determinadas calidades persoais coma a iniciativa, a superación persoal, a perseveranza, a autonomía, a autocrítica, a autoestima.

☞ *Conciencia e expresións culturais.*

A referencia a obra construída, evolución das capacidades industriais e de uso de materiais e o deseño de novos produtos inducen ó alumno a plantexar retos ambientais e de sentido estético mais alá do uso exclusivamente mecanicista ou utilitario.

TICs 4º ESO

☞ Competencia en comunicación lingüística.

A informática actual é basicamente comunicación. Na redacción de contidos e na difusión dos mesmos a parecerán oportunidades de mellorar as ferramentas lingüísticas do alumno. Ademais en 4º de ESO é unha oportunidade de ampliar as opcións de comunicación mediante novos espazos e aplicacións, especialmente de creación propia.

☞ Competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

O software e o hardware teñen una importante compoñente científica e matemática. Na elaboración de funcións de folla de cálculo ou programación en HTML atopamos procedementos propios da cultura científica e do razoamento lóxico. A descrición de equipos e procesos e o detalle e descrición de funcións e código colaboran na súa formación en ciencias e matemáticas.

☞ Competencia dixital.

Propia da materia. O alumno estará permanentemente en contacto cos equipos e procesos informáticos no estudio da área.

☞ Competencia para aprender a aprender.

Será imprescindible en esta etapa o desenvolvendo gradual cara a suficiencia formativa en moitas das tarefas propostas polo que as pautas de aprendizaxe e autoformación serán cada vez mais importantes. O alumnos traballará sempre con equipos Tic na procura de información en rede.

☞ Competencias sociais e cívicas.

Será de gran importancia o sentido da responsabilidade no achegamento a información en rede e o control da difusión de contidos en particular que poidan afectar a outras persoas.

Os criterios de seguridade e responsabilidade deberán a compañiar o alumno sempre na súa formación en Tics. Selección de contidos legais e adoitar as medidas que permitan interactuar en rede con respecto os demais e plena seguridade.

☞ Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Esta competencia adquirese pola posta en práctica da metodoloxía intrínseca desta materia para abordar as actividades propostas, traballando con distintos medios e fontes de información.

☞ *Conciencia e expresións culturais.*

As ferramentas específicas da materia teñen moito de creativas, en particular a creación de imaxe, vídeo, son e páxinas web que poderán ser tan creativas coma o alumno imaxine.. Ademais o intercambio de información é sinxelo e permite difusión inmediata dos resultados dun traballo.

5 OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

- 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 interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade autónoma.

6 ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

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

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<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				

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<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 acotación 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
Bloque 3. Materiais de uso técnico				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<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. ▪ TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ 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. ▪ 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 ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE

Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Estructuras: 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 engraxes. 	<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 unha función determinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<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. Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.1. Deseña 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. 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

Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<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				
Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<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. 	<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"> ▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo. 		<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"> ▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. 		<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				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Interpretar esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

Bloque 2: Expresión e comunicación técnica				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ n 				
<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				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<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

Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<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. 	<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"> ▪ B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas. 		<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				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<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 ▪ o 	<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 equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles. ▪ B1.2. Tipoloxía de redes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Elaborar programas informáticos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Utilizar equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA

Bloque 2. Instalacións en vivendas				
Obxectivos	Contidos	Craterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<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 instalacións 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

Bloque 3. Electrónica				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<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. Simbología 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. Simbología e análise de circuitos elementais. ▪ B3.4. Uso de simuladores para analizar comportamento dos circuitos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simbología normalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simbología 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 álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Portas lóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CAA

Bloque 4. Control e robótica				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Deseño e construción de robots. ▪ B4.3. Graos de liberdade. ▪ B4.4. Características técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Montar automatismos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Bloque 5. Neumática e hidráulica				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. ▪ B5.2. Compoñentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Principios físicos de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Simbología. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simbología necesaria para representar circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.1. Emprega a simbología e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. ▪ B5.6. Aplicación en sistemas industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<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 ▪ l ▪ 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

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Políticas de seguridade para a protección do individuo na interacción coa rede. Contrasinais. Condutas e hábitos seguros. ▪ B1.2. Intercambio e publicación de información dixital na rede. Seguridade e responsabilidade no uso dos servizos de publicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Propiedade e distribución do software e da información. Tipos de licenzas de uso e distribución. ▪ B1.5. Identidade dixital, privacidade e seguridade. ▪ Desenvolvemento de actitudes de protección activa ante dos intentos de fraude. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web. ▪ TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC

Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ f	▪ B2.1. Funcións de configuración dos equipamentos informáticos.	▪ B2.1. Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.	▪ TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA
			▪ TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	▪ CD ▪ CMCCT.
▪ f	▪ B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral.	▪ B2.2. Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral.	▪ TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA
▪ a ▪ f	▪ B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas.	▪ B2.3. Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas.	▪ TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	▪ CD ▪ CMCCT.
▪ f	▪ B2.4. Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características.	▪ B2.4. Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características.	▪ TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	▪ CD ▪ CMCCT.
▪ f	▪ B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles.	▪ B2.5. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.	▪ TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL

Bloque 3. Organización, diseño e produción de información dixital				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ a ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos. ▪ B3.2. Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación. ▪ B3.3. Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos. ▪ B3.4. Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e xeración de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Tipos de presentacións e estrutura do contido. Deseño da estrutura e de elementos gráficos adecuados para o público obxectivo. Importación de elementos multimedia, de imaxes e de gráficos. ▪ B3.6. Edición e montaxe de materiais audiovisuais a partir de fontes diversas. Captura de imaxe, de audio e de vídeo, e conversión a outros formatos. ▪ B3.7. Tratamento básico da imaxe dixital. Exposición, saturación, luminosidade e contraste. Resolución e formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE

Bloque 4. Seguridade informática				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas. ▪ B4.2. Riscos de seguridade para sistemas, aplicacións e datos. Hábitos de protección. ▪ B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL

Bloque 5. Publicación e difusión de contidos				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Creación e publicación na web. Estándares de publicación. ▪ B5.5. Traballo colaborativo con servizos na nube e coas ferramentas das TIC de carácter social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Coñecer os estándares de publicación e empregarlos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC de carácter social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC

7 CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS**TECNOLOXÍA 2º ESO****Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos**

- 1 A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.
- 2 A resolución técnica de problemas. O método de proxectos.
- 3 Documentos básicos para a elaboración dun proxecto.
- 4 O traballo no taller.
- 5 Manexo e uso seguro das ferramentas.

Tema 2: Técnicas de expresión e comunicación gráfica.

- 1 Soportes, útiles e instrumentos de debuxo e medida.
- 2 Medida de lonxitudes.
- 3 Normalización. Formato, marco e cajetín.
- 4 Rotulación. Tipos de liñas.
- 5 Boceto, croquis e debuxo técnico.
- 6 Vistas dun obxecto. Vistas principais.
- 7 Proxectos tecnolóxicos
- 8 Representación gráfica en proxectos tecnolóxicos.

Tema 3: Materiais de uso técnico.

- 1 Materiais naturais e transformados. Materiais de uso cotián.
- 2 A elección dos materiais.
- 3 Propiedades dos materiais.
- 4 A madeira. Propiedades.
- 5 Transformados da madeira.
- 6 Técnicas de unión con madeira. Formas comerciais da madeira.
- 7 Materiais metálicos.
- 8 Metais férricos: ferro, aceiro e fundicións.
- 9 Metais non férricos: cobre, estaño, aluminio, cinc.
- 10 Traballo con metais. Ferramentas e tratamentos.

Tema 4: Estruturas resistentes.

- 1 Estructuras: definición e tipos.
- 2 Forza, esforzo e resistencia.
- 3 Tipos de esforzos.
- 4 Condicións para que unha estrutura sexa resistente.
- 5 Elementos resistentes.
- 6 Elementos para aumentar a estabilidade.
- 7 Elementos para aumentar a rixidez.

Tema 5: Máquinas e mecanismos.

- 1 Máquinas e mecanismos.
- 2 Máquinas simples: mecanismos de transmisión lineal.
- 3 Mecanismos de transmisión circular.
- 4 Mecanismos de transformación do movemento.

Tema 6: Electricidade.

- 1 Enerxía eléctrica.
- 2 Componentes dun circuíto eléctrico.
- 3 Funcionamento dun circuíto.
- 4 Magnitudes eléctricas. Lei de Ohm.
- 5 Circuito serie, paralelo e mixto.
- 6 Efectos da enerxía eléctrica.
- 7 Efectos do uso da enerxía eléctrica no medio ambiente

Tema 7: O computador. Hardware e Software. Programación

- 1 Introducción á informática.
- 2 Hardware e software.
- 3 Funcionamento dun computador.
- 4 Software: Sistema operativo e aplicacións.
- 5 O computador como ferramenta de expresión e comunicación de ideas.
- 6 Procesadores de texto.
- 7 Creadores de presentacións.
- 8 Internet. Busca de información.

- 9 O computador como medio de comunicación.
- 10 Linguaxes de programación.
- 11 Algoritmos e diagramas de fluxo.
- 12 Scratch.

TECNOLOXÍA 3º ESO

Tema 0: Reforzo/Recuperación aprendizaxes 2019/2020

Estes contidos impartiranse de maneira transversal ao longo de toda a materia.

- 1.- Mecanismos de transmisión e transformación de movementos
- 2.- Circuitos eléctricos.
- 3.- O ordenador: hardware e software.

Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- 1.- A resolución tecnolóxica de problemas.
- 2.- Análise de obxectos.
- 3.- Diseñar, construír, avaliar.
- 4- Distribución e promoción comercial.
- 5.- Produtos tecnolóxicos. Obsolescencia. Influencia na sociedade.

Tema 2: Deseño e representación gráfica

- 1.- Deseño dun produto.
- 2.- Normalización.
- 3.- Escalas normalizadas.
- 4.- Representación de obxectos no sistema diédrico. Vistas.
- 5.- Representación de obxectos en perspectiva.
- 6.- Debuxar unha figura en perspectiva.
- 7.- Liñas normalizadas.
- 8.- Anotación.

Tema 3: Materiais plásticos e téxtiles

- 1.- Materiais plásticos.
- 2.- Tipos de plásticos.
- 3.- Conformado de plásticos.
- 4.- Mecanizado de plásticos.
- 5.- Repercusións ambientais.
- 6.- Materiais téxtiles.

Tema 4: Materiais de construción

- 1.- Materiais de construción.
- 2.- Materiais cerámicos.
- 3.- O vidro.
- 4.- Propiedades dos materiais de construción.

Tema 5: Circuitos eléctricos e electrónicos

- 1.- Electricidade e electrónica.
- 2.- Circuitos de corrente continua.
- 3.- Magnitudes eléctricas de corrente continua.
- 4.- Lei de Ohm.
- 5.- Enerxía e potencia. Lei de Joule.
- 6.- Asociación de resistencias. Cálculos eléctricos.
- 7.- Componentes eléctricos e electrónicos dos circuitos.
- 8.- Análise e montaxe de circuitos característicos.

Tema 6: Programación de sistemas electrónicos. Robótica

- 1.- Automatismos e robots.
- 2.- Microcontroladores.
- 3.- Sistemas de control.
- 4.- Elementos dun sistema de control.
- 5.- Os cartóns de control e a súa programación.
- 6.- Os robots e a súa programación.
- 7.- Programación en Scratch.

Tema 7: Intercambio de ideas e divulgación dun proxecto tecnolóxico

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

Tema 8: O computador. Follas de cálculo

- 1.- O hardware do computador.
- 2.- Componentes internos dun computador.
- 3.- O software do computador.
- 4.- Hardware e software en tabletas e dispositivos móbiles.
- 5.- Follas de cálculo: conceptos fundamentais.
- 6.- Operadores, fórmulas e funcións.
- 7.- Gráficos e diagramas.

TECNOLOXÍA 4º ESO**Tema 0: Reforzo/Recuperación aprendizaxes 2019/2020**

Estes contidos impartiranse de maneira transversal ao longo de toda a materia.

- 1.- Programación de sistemas electrónicos. Robótica
- 2.- Intercambio de ideas e divulgación dun proxecto tecnolóxico
- 3.- O computador. Follas de cálculo

Tema 1: Electrónica analóxica.

- 1 Conceptos fundamentais previos.
- 2 Aplicacións dos componentes electrónicos básicos.
- 3 Fontes de alimentación.
- 4 Circuitos integrados.

Tema 2: Electrónica dixital.

- 1 Electrónica analóxica e electrónica dixital.
- 2 Os sistemas de numeración decimal e binario.
- 3 Álgebra de Boole. Funcións e operacións lóxicas
- 4 Portas lóxicas.
- 5 Circuitos combinacionais e circuitos secuenciais.

Tema 3: Control e robótica.

1. Automatismos e robots.
2. Sistemas de control.
3. Elementos dun sistema de control. 4.Os robots. Graos de liberdade.
5. Os robots e a súa programación. 6.Tarxetas de control e a súa programación.
7. A tarxeta Arduino.
8. Como conectar a placa Arduino ao computador

Tema 4: Tecnoloxías da información e a comunicación.

- 1 Comunicación alámbrica e inalámbrica.
- 2 Modulación da sinal inalámbrica.
- 3 Radiodifusión.
- 4 Televisión.
- 5 Telefonía fixa.
- 6 Telefonía móbil.
- 7 Comunicación por satélite.
- 8 O sistema GPS
- 9 Redes de comunicación de datos.
10. Internet.

Tema 5: Instalacións en vivendas.

- 1 Arquitectura bioclimática.
- 2 Instalacións eléctricas en vivendas.
- 3 Instalacións de gas en vivendas.
- 4 Instalacións de calefacción en vivendas.

- 5 Instalacións de auga fría e quente sanitaria.
- 6 Instalacións de augas residuais.
- 7 Instalacións de aire acondicionado en vivendas.
- 8 Domótica. Instalacións de voz e datos. Televisión.

Tema 6: Neumática e hidráulica.

1. Neumática e hidráulica. Aplicación en sistemas industriais.
2. Fluídos. Principios físicos de funcionamento.
3. Circuitos neumáticos. Elementos compoñentes.
4. Producción e tratamento do aire comprimido.
5. Distribución.
6. Actuadores neumáticos: os cilindros.
7. Válvulas.
8. Resume de simboloxía neumática.
9. Circuitos neumáticos característicos.
10. Sistemas hidráulicos.

Tema 7: Tecnoloxía e sociedade.

- 1 Prehistoria.
- 2 Idade Antigua.
- 3 Idade Media.
- 4 Idade Moderna.
- 5 Idade Contemporánea

TICs 4º ESO**Tema 1: Hardware e software. Redes.**

- 1 Hardware e software
- 2 O hardware do computador
 - Placa base
 - Microprocesador
 - Conectores internos e portos
 - Memorias
 - Unidades de almacenamento internas e externas
- 3 O software do computador
 - BIOS
 - Sistemas operativos
 - Programas e aplicacións
- 4 A estrutura física e lóxica da información A
 - estrutura lóxica do disco duro
 - O sistema de ficheiros
 - Arquivos e cartafoles
- 5 Hardware e software nos dispositivos móbiles
 - Sistemas operativos dos dispositivos móbiles
 - Aplicacións dos dispositivos móbiles
- 6 Que é unha rede informática
- 7 O tamaño das redes
- 8 Propiedade das redes
- 9 Redes entre iguais e redes cliente-servidor
- 10 As topoloxías
- 11 Medios de transmisión alámbricos e inalámbricos
 - Redes con cable de par trenzado
 - A fibra óptica
 - A tecnoloxía Wi-Fi
- 12 Elementos típicos dunha rede LAN A
 - tarxeta de rede
 - O switch ou conmutador
 - O router ou enrutador

- 13 O protocolo de comunicación TCP/IP
- 14 Enrutamento ou porta de enlace
- 15 Os servizos TCP/IP
 - O servizo DNS de resolución de nomes
 - Os servidores de porto fixo: HTTP, FTP, POP3, etc.

Tema 2: Software ofimático.

- 1 Organización, deseño e produción de información dixital
- 2 Presentación de traballos: consellos prácticos
- 3 Procesadores de texto
 - Entorno de traballo de Writer
 - Entorno de traballo de Word
 - Sangrías
 - Columnas
 - Configurar unha páxina
- 4 Presentacións
 - Como debe ser unha presentación
 - A fiestra de PowerPoint
 - A fiestra de Impress
- 5 Follas de cálculo
 - Aspecto dunha folla de cálculo
 - Operadores, fórmulas e funcións
 - Gráficos
- 6 Xestores de bases de datos Elementos dunha base de datos

Tema 3: Creación e edición de contidos multimedia.

- 1 Ferramentas de creación de contidos multimedia
- 2 Imaxes de mapa de bits
 - Características
 - Formatos dos arquivos de imaxe de mapa de bits
 - Programas de edición gráfica e visores
 - Programas de edición gráfica on-line
 - GIMP 2.8.16

3 Imaxes vectoriais

Aplicacións das imaxes vectoriais
Deseño artístico ou gráfico Debuxo técnico
Formatos dos arquivos de imaxe vectorial
Inkscape
SketchUp

4 Edición de audio

O son: grabación, captura e reprodución
Programas de reprodución, conversión e edición de audio
Compresión: os códecs
Formatos dos arquivos de audio
Audacity
O respecto á propiedade intelectual

5 Edición de vídeo

Reprodutores de vídeo e canles de distribución
Descargar vídeos de Internet
Formatos e compresión de vídeo
Programas de edición de vídeo
Gravar vídeos da actividade da pantalla: screencast

Tema 4: Seguridade informática.

1 Seguridade activa e seguridade pasiva

2 Seguridade na máquina

Ameazas á máquina: software malicioso Tipos de software malintencionado ou malware Máis terminoloxía
Software para protexer a máquina: seguridade informática

3 Seguridade nas persoas

Ameazas á persoa ou á súa identidade
Software para protexer á persoa
A nosa actitude, a mellor protección

4 A identidade dixital. Certificados dixitais

5 A propiedade e a distribución do software e a información

Licenzas informáticas

Intercambio de software: redes P2P

Tema 5: Internet. Redes sociais.

- 1 Que é Internet?
- 2 Como viaxa a información por Internet
- 3 O mundo electrónico
- 4 Ferramentas colaborativas: repositorios de documentos
- 5 Redes sociais
- 6 Exemplos de repositorios de documentos
- 7 Ferramentas colaborativas: aplicacións e suites ofimáticas on-line
- 8 Exemplos de aplicacións e suites ofimáticas on-line
- 9 Exemplos de redes sociais

Tema 6: Publicación e difusión de contidos.

- 1 Páxinas web: Clasificación e funcionamento
- 2 Ferramentas de publicación: xestores de contidos
- 3 A linguaxe HTML
- 4 Editores de páxinas web
- 5 Aloxamento e transferencia de ficheiros
Aloxamento de sitios web Transferencia
de ficheiros
- 6 Criterios de deseño. Estándares de publicación
Estándares de publicación e accesibilidade da información

8 TEMPORALIZACIÓN

TECNOLOXÍA 2º ESO

Considerando o calendario escolar e que a materia neste curso ten 3 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 99 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos, quedando as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	36
	Segunda avaliación	30
	Terceira avaliación (final)	26

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	9 sesións	36 sesións
	Bloque 2: Expresión e comunicación técnica	Tema 2: Técnicas de expresión e comunicación gráfica	12 sesións	
	Actividades varias / Traballos		10 sesións	
	Exames escritos e corrección		3 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 3: Materiais de uso técnico	Tema 3: Materiais de uso técnico	9 sesións	30 sesións
	Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos.	Tema 3: Estruturas resistentes	9 sesións	
	Actividades varias / Traballos		9 sesións	
	Exames escritos e corrección		3 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos.	Tema 5: Máquinas e mecanismos	6 sesións	26 sesións
	Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos.	Tema 6: Electricidade	6 sesións	
	Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Tema 7: O computador. Hardware e Software. Programación	3 sesións	
	Actividades varias / Traballos		8 sesións	
	Exames escritos e corrección		3 sesións	

TECNOLOXÍA 3º ESO

Considerando o calendario escolar e que a materia neste curso ten 2 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 66 sesións. Arredor do 5% das sesións perderíanse por diversos motivos, quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	24
	Segunda avaliación	18
	Terceira avaliación (final)	18

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	6 sesión	24 sesións
	Bloque 2: Expresión e comunicación técnica	Tema 2: Deseño e representación gráfica	12 sesións	
	Actividades varias		4 sesións	
	Exames escritos ou prácticos, e corrección		2 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 3: Materiais de uso técnico	Tema 3: Materiais plásticos e téxtiles	4 sesións	18 sesións
	Bloque 3: Materiais de uso técnico	Tema 4: Materiais de construción	4 sesións	
	Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Tema 5: Circuitos eléctricos e electrónicos	6 sesións	
	Actividades varias		2 sesións	
	Exames escritos ou prácticos, e corrección		2 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Tema 6: Programación de sistemas electrónicos. Robótica	4 sesións	18 sesións
	Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Tema 7: Intercambio de ideas e divulgación dun proxecto tecnolóxico	4 sesións	
		Tema 8: O computador. Follas de cálculo	4 sesións	
	Actividades varias		4 sesións	
	Exames escritos ou prácticos, e corrección		2 sesións	

TECNOLOXÍA 4º ESO

Considerando o calendario escolar e que a materia de neste curso ten 3 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 100 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	36
	Segunda avaliación	30
	Terceira avaliación (final)	26

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización
Primeira avaliación	Bloque 3: Electrónica	Tema 1: Electrónica analóxica.	14 sesións
		Tema 2: Electrónica dixital	14 sesións
		Actividades varias	4 sesións
		Exames escritos e corrección	4 sesións
			36 sesións

Avaliación	Bloque temático		Temporalización
Segunda avaliación	Bloque 4: Control e robótica.	Tema 3: Control e robótica.	12 sesións
	Bloque 1: Tecnoloxías da información e a comunicación	Tema 4: Tecnoloxías da información e a comunicación.	10 sesións
		Actividades varias	4 sesións
	Exames escritos e corrección	4 sesións	
			30 sesións

Avaliación	Bloque temático		Temporalización
Terceira avaliación	Bloque 2: Instalacións en vivendas.	Tema 5: Instalacións en vivendas.	10 sesións
	Bloque 5: Neumática e hidráulica	Tema 6: Neumática e hidráulica.	7 sesións
	Bloque 6: Tecnoloxía e sociedade.	Tema 7: Tecnoloxía e sociedade.	3 sesións
		Actividades varias	4 sesións
		Exames escritos e corrección	2 sesións
			26 sesións

TICs 4º ESO

Considerando o calendario escolar e que a materia de neste curso ten 3 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 100 sesións. Arredor do 5% das sesións perderíanse por diversos motivos, quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	36
	Segunda avaliación	31
	Terceira avaliación (final)	30

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 2: Computadores, sistemas operativos e redes.	Tema 1: Hardware e software. Redes.	10 sesións	36 sesións
	Bloque 3: Organización,deseño e produción de información dixital	Tema 2: Software ofimático.	18 sesións	
	Actividades varias		4 sesións	
	Exames escritos e corrección		4 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 3: Organización,deseño e produción de información dixital	Tema 3: Creación e edición de contidos multimedia.	18 sesións	31 sesións
	Bloque 1: Ética e estética na interacción en rede.	Tema 4: Seguridade informática.	5 sesións	
	Actividades varias		4 sesións	
	Exames escritos e corrección		4 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 6: Internet, redes sociais e interconexión.	Tema 5: Internet. Redes sociais.	11 sesións	30 sesións
	Bloque 5: Publicación e difusión de contidos.	Tema 6: Publicación e difusión de contidos.	11 sesións	
	Actividades varias		4 sesións	
	Exames escritos e corrección		4 sesións	

9 MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

TECNOLOXÍA 2º ESO

Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.
- TEB1.2.2. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.

Tema 2: Técnicas de expresión e comunicación gráfica

- TEB3.1.1. Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.

Tema 3: Materiais de uso técnico.

- TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos nos elementos dunha estrutura.

Tema 4: Estructuras resistentes

- TEB4.1.1. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiáns.
- TEB4.1.2. Emprega con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas.

Tema 5: Máquinas e mecanismos.

- TEB4.2.1. Describe como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.

Tema 6: Electricidade.

- TEB4.2.5. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.
- TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.

Tema 7: O computador. Hardware e Software. Programación

- TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.

- TEB5.2.1. Instala e manexa programas e software básicos.
- TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.
- TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.
- TEB2.1.1. Deseña aplicacións informáticas sinxelas.

TECNOLOXÍA 3º ESO

Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.
- TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.

Tema 2: Deseño e representación gráfica

- TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.

Tema 3: Materiais plásticos e pétreos

- TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.
- TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.

Tema 4: Materiais de construción

- TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.
- TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.

Tema 5: Circuitos eléctricos e electrónicos

- TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.
- TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.
- TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.

TEB4.3.2. Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.

Tema 6: Programación de sistemas electrónicos. Robótica

TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.

Tema 7: Intercambio de ideas e divulgación dun proxecto tecnolóxico

TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.

Tema 8: O computador. Follas de cálculo

TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.

TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos.

TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.

TECNOLOXÍA 4º ESO

Tema 1: Electrónica analóxica.

TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuítos electrónico formado por compoñentes elementais.

TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.

Tema 2: Electrónica dixital.

TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.

TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.

Tema 3: Control e robótica.

TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.

- TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.

Tema 4: Tecnoloxías da información e a comunicación.

- TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.
- TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupar e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.
- TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.

Tema 5: Instalacións en vivendas.

- TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.
- TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.
- TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.

Tema 6: Neumática e hidráulica.

- TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.
- TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.

Tema 7: Tecnoloxía e sociedade.

- TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica

TICs 4º ESO

Tema 1: Hardware e software. Redes.

- TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información
- TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.

TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.

Tema 2: Software ofimático.

TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.

TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.

Tema 3: Creación e edición de contidos multimedia.

TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.

TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.

Tema 4: Seguridade informática.

TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.

TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.

Tema 5: Internet. Redes sociais.

TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.

TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.

Tema 6: Publicación e difusión de contidos.

TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.

TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.

10 PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

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

Para avaliar a materia poderanse utilizar os seguintes instrumentos:

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

11 METODOLOXÍA

Ante a situación de pandemia provocada polo COVID-19, e en previsión dos distintos escenarios que se poidan producir ao longo do curso, alternando a docencia presencial coa non presencial, a maioría das actividades que se levarán a cabo poderanse desenvolver nos distintos escenarios (presencial, semipresencial e/ou non presencial).

Para a posta en práctica desta programación utilizarase a **aula virtual do centro**, que ofrece un amplo abanico de posibilidades, permitindo desde algo básico como un repositorio de recursos para o alumnado, ata un uso máis completo como espazo de aprendizaxe (formación en rede que permite ao alumnado interactuar entre si, acceder aos contidos, realizar tarefas e actividades con seguimento do profesorado, tanto na aula presencial como virtual).

Ao longo do curso poderanse levar a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquiera novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- ✓ *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- ✓ *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- ✓ *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

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

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

Consecuentemente, o uso de computadores é moi importante xa que, á parte dos programas de simulación, hai contidos onde o computador é de uso obrigatorio. Con todo iso debemos conseguir que a aprendizaxe sexa significativa, é dicir, que parta dos coñecementos previamente adquiridos e da realidade próxima ao alumnado e aos seus intereses de tal maneira que se implique de maneira activa e receptiva no proceso de aprendizaxe.

12 MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O libro de texto utilizado para 2º e 3º da ESO son *Tecnología I e Tecnología II* (Savia, editorial SM, ISBN: 978-84-675-7610-8 e 978-84-675-7639-9) respectivamente, de David Arboledas, Tomás López, Sira Muñoz e Julio Olmo..

En Tecnoloxía e TICs de 4º non hai libro de texto físico. Empregarase material elaborado polo profesorado da materia, xunto con enlaces, videotutoriais, presentacións, etc., colgados na aula virtual do centro.

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

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

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- ✓ Calculadora científica.
- ✓ Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- ✓ Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- ✓ Material de debuxo, se procede.
- ✓ Bolígrafos, lapis e goma.

13 CRITERIOS SOBRE AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

13.1 PERÍODOS DE AVALIACIÓN

Segundo a Orde do 25 de xaneiro de 2022 haberá tres avaliacións parciais e unha final, deixando de existir a convocatoria extraordinaria de setembro.

As avaliacións parciais repartiranse ao longo do curso por trimestres, sendo a terceira avaliación a primeira semana de xuño e a finais de xuño a avaliación ordinaria de xuño onde se decidira a cualificación definitiva do alumno.

No período entre a 3ª avaliación parcial e a avaliación final faranse actividades de apoio, reforzo, recuperación e ampliación para mellorar a nota final ou preparar a proba escrita para superar o curso.

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

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

13.2 CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Tanto na materia de Tecnoloxía nos cursos de 2º, 3º e 4º da ESO, como TICs en 4º ESO, terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...	60%
Probas prácticas: Valorarase o manexo dos coñecementos teóricos adquiridos para aplicalos na práctica. Tamén se valorará o manexo do ordenador e os programas que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas e materiais no taller, o respecto das normas de seguridade, etc...	
Probas orais: Terase en conta a capacidade discursiva, o rigor científico, a linguaxe utilizada, etc...	

<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	20%
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización das tarefas propostas, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	20%

A nota da avaliación obtérase mediante a seguinte fórmula:

$$\text{NOTA} = 0,6 \times P + 0,2 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.
- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningunha proba (nin escrita nin práctica) aplicaríase aos traballos feitos unha ponderación do 80% ,e a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$\text{NOTA} = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

Se na avaliación non se fixeran traballos prácticos sería no apartado de probas de avaliación onde se aplicaríase o dito 80 % de ponderación.

Se o ensino é non presencial e polo tanto non se pode valorar o traballo na aula, o baremo deste apartado repartirase entre os outros.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, é igual ou superior a 5.

É requisito para aprobar unha avaliación a entrega dos traballos prácticos realizados, dentro do prazo establecido e cumprindo cos mínimos esixibles para cada tarefa. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

É requisito para aprobar unha avaliación a obtención dunha nota mínima de 3,5 puntos nas probas de avaliación. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso. En todo caso será necesaria tamén a entrega dos traballos prácticos previstos.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5. Non se utilizará o redondeo nin para obter a cualificación de cada avaliación, nin da nota final da materia.

IMPORTANTE:

- Os alumnos/as que no poidan acudir a un exame deberán traer XUSTIFICANTE MÉDICO. Este tipo de reclamación deberá saír do alumno/a e será el quen o transmita ó profesor/a. No caso contrario, non se repite o exame e a nota será INSUFICIENTE.
- Se un alumno/a é sorprendido copiando no exame, suspenderá dito exame e a avaliación. Terá que agardar a recuperación final de xuño para poder recuperar o correspondente trimestre.

14 INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

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

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

A.-Preparación do ensino da materia

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

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

A.3.- Domina a didáctica da materia.

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

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

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

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

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

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

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

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

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

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

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

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

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

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

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

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

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

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

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro. D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

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

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

15 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

15.1 MATERIA DURANTE O CURSO

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

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

15.2 MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

O alumnado que curse 3º e 4 da ESO con Tecnoloxía pendente de 2º e 3 º serán avaliados ao longo do curso. Entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

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

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

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

O alumnado de 4º ESO con TICs non terá en ningún caso a materia pendente xa que é o primeiro curso no que se imparte dita materia.

16 PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

A avaliación inicial realizarase durante as primeiras semanas do curso escolar, e comprenderá as seguintes accións:

- a Análise dos informes de avaliación individualizados do curso anterior.
- b Detección das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso 2020/2021, así como a súa correspondencia coa falta do desenvolvemento das correspondentes competencias clave.
- c Se se considera necesario, realizarase unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

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

17 PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

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

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

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

18 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

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

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

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

adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

18.1 ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

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

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.
- Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.
- Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

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

18.1.1 Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o

enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

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

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

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

- ❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

- ❑ *A ampliación curricular de enriquecemento horizontal:* o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

18.1.2 Traballo por proxectos

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

18.1.3 Medidas de aceleración

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

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

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

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

19 ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

19.1 PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

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

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

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

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

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

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.

- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

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

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

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

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

19.2 TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

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

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias)

a partires do lido).

- Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
- Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

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

19.3 TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

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

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

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

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

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

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

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

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

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

19.4 TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

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

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer **normas de funcionamento e organización** das clases da materia, do taller de

Tecnoloxía, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.

- ▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.
- ▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.
- ▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.

19.5 CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

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

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

20 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.

21 PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

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

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

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso					
Curso					
Curso					

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

22 MATERIAS IMPARTIDAS POLO DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

NOME	MATERIA	CURSO	HORAS/SEMANA
José Alberto Vega Paniagua	TEC. IND	1º Bac A	3
	TEC. IND	2º Bac A	3
	TICS-I	1º Bac A	2
	TICS-II	2º Bac A	3
Diana Nuñez García	TICS	4º ESO	3
	TICS-I	1º Bac A	2
Erkuden Lanz Goicoechea	2º ESO	A,B	3
	3º ESO	A,B	2
	4º ESO	A	3