

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA
CURSO 2022-2023
IES Félix Muriel





Índice

INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
TECNOLOXÍA.....	6
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	7
3. OBXECTIVOS.....	8
4. TECNOLOXÍA. 1º CICLO DE ESO, SEGUNDO CURSO.....	11
4.1. CONCRECIÓN QUE RECOLLE A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	15
4.2. CONCRECIÓN DE CONTIDOS.....	16
4.3. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.....	18
5. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II. 2º DE BACHARELATO.....	22
5.1. CONCRECIÓN QUE RECOLLE A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	25
5.2. CONCRECIÓN DOS CONTIDOS.....	26
5.3. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.....	27
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN.....	31
6. INTRODUCCIÓN.....	31
7. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	32
8. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN. 4º ESO.....	33
8.1. CONCRECIÓN QUE RECOLLE A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	38
8.2. CONCRECIÓN DOS CONTIDOS.....	39
8.3. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE.....	39
8.4. GRADO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.....	42
9. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN II. 2º DE BACHARELATO.....	43
9.1. CONCRECIÓN QUE RECOLLE A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	47



9.2. CONCRECIÓN DOS CONTIDOS.....	47
9.3. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE.....	48
9.4. GRADO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.....	50
10. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS.....	51
11. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	52
12. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓNS E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.....	53
13. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRACTICA DOCENTE.....	56
14. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.....	57
14.1. SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DE ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES.....	57
14.2. PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNADO REPETIDOR.....	61
OBJECTIVOS.....	61
SITUACIÓNS DE PARTIDA.....	61
Alumnado que repite por dificultades de aprendizaxe.....	62
Alumnado que repite por falta de interese.....	62
Alumnado que repite por problemas puntuais persoais.....	62
ACTUACIÓNS TRIMESTRAIS.....	63
Actuacións no primeiro trimestre.....	63
Actuacións segundo trimestre.....	63
Actuacións terceiro trimestre.....	63
COMUNICACIÓN COAS FAMILIAS.....	64
15. ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NA MATERIA.....	65
16. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR.....	65
17. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	66
18. ELEMENTOS TRANSVERSAIS.....	66
19. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	70
20. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	71



INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Esta programación é desenvolvida de acordo coas modificacións realizadas pola Lei orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa, na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, para os cursos pares de ESO e Bacharelato 2º e 4º de ESO e 2º de Bacharelato.

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, é modificada pola Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro, neste curso académico 22-23 para os cursos impares 1º e 3º de ESO e 1º de Bacharelato. A elaboración e seguimento da programación didáctica relativa a estes cursos será a través da aplicación informática PROENS.

Rianxo atópase na parte interior e máis protexida da ría de Arousa, coa que limita ao sur, mentres que ao norte está a serra do Barbanza. As súas actividades produtivas consisten no aproveitamento da riqueza da ría. Trátase dunha zona sen graves problemas de desestruturación social ou económica pero cuns indicadores e oportunidades modestas.

A industria é escasa e marcadamente artesanal. Hai tres fábricas conserveiras na vila, hai dúas empresas de confección e unha cooperativa de costureiras. Cabe destacar a grande cantidade de músicos, seis orquestras e unha banda municipal.

O ramo da construción está integrado por pequenas empresas de traballadores autónomos. Outras industrias destacables son dúas fábricas de bebidas refrescantes, fábrica de lixivia, pequenos estaleiros, caldeirería destinada a flotadores de batea, dúas empresas de transporte público, serradoiros, talleres de aluminio, mecánicos, carpinterías, fábrica de materiais de construción, se ben pequenas e con pouco persoal contratado.

A unidade familiar máis habitual (64%) é a formada por pais, nais e fillos/as. A maioría dos pais e nais teñen os estudos primarios incompletos (282) ou educación xeral básica completa. En canto as profesións dos pais e nais de acordo coa contorna socioeconómica do concello. Nos pais, abundan os mariñeiros (19%) e os traballadores autónomos (23%), sendo significativo o grande número de traballadores con contrato temporal, sen contrato ou no paro (39%). Das nais, a maioría traballa na casa exclusivamente (34%) ou nas conserveiras (17%) destacando que un 39% delas traballan sen contrato.

En canto as condicións de estudo, un 20% do alumnado non dispón de cuarto individual nen de silencio á hora do estudo. Dedicán ao estudo por conta propia bastante tempo (34% de 1 a 2 horas ó día, e o resto máis) agás un 12% que lle dedica menos de 1 hora. A falta de nivel académico dos pais e nais, unida a de estímulos de tipo cultural (cine, xornais, etc), fai que se presente unha situación desfavorable para a súa



formación: adican moito tempo a ver contidos audiovisuais (un 85% máis de 1 hora ó día), non van o cine (un 35% nunca ou case nunca xa que no concello non hai ningunha sala de proxección), e non len o xornal (un 56% nunca ou de cando en vez).

A distribución de docencia neste curso é o que a continuación se detalla:

- Profesora: M^a Pilar Pérez Torres
 - 2 grupos de Tecnoloxías da Información e da Comunicación de 4^o de ESO (6 horas)
 - 1 grupo de Tecnoloxías da Información e da Comunicación de 1^o de Bacharelato (4 horas)
 - 1 grupo de Tecnoloxía e Enxeñaría 1 de 1^o de Bacharelato (4 horas)
 - 1 grupo de Tecnoloxía Industrial 2 de 2^o de Bacharelato (3 horas)
- Profesor: Mickael Costas de la Santísima Trinidad
 - 4 grupos de Tecnoloxía de 2^o ESO (12 horas)
 - 1 grupo de Tecnoloxías da Información e da Comunicación de 4^o ESO (3 horas)
 - 1 grupo de Tecnoloxías da Información e da Comunicación de 2^o de Bacharelato (3 horas)
- Profesora: Margarita González Mariño
 - 4 grupos de Tecnoloxía e Dixitalización de 1^o de ESO (12 horas)
 - 1 grupo de Educación Dixital de 3^o de ESO (3 horas)
 - 1 grupo de Tecnoloxías da Información e da Comunicación de 1^o de Bacharelato (4 horas)

O calendario de avaliacións neste curso 22-23 é o seguinte:

- Av. Inicial: 3 e 4 de outubro.
- 1^a avaliación: 20 e 21 de decembro.
- 2^a avaliación: 15 e 16 de marzo
- 3^a avaliación: a partir do 5 xuño.
- Avaliación final: 22 e 23 de xuño.



TECNOLOXÍA

1. INTRODUCCIÓN

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

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



A materia de **Tecnoloxía Industrial** trata de lograr estes fins abordando, ao longo dos dous cursos de bacharelato, un amplo conxunto de temas. Deste xeito, o bloque de "Produtos tecnolóxicos" trata o deseño, a produción e a comercialización dun produto tecnolóxico para favorecer a investigación da súa influencia na sociedade e no contorno. Os bloques de "Materiais" e de "Materiais e procedementos de fabricación" tratan as propiedades características dos materiais, en relación coa súa estrutura interna, e os ensaios para a súa determinación, así como as técnicas para modificar e mellorar as súas propiedades e as técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto.

No bloque chamado "Principios de máquinas" afóndase nos conceptos fundamentais das máquinas e nos seus principios de funcionamento, mentres que no bloque de "Máquinas e sistemas" se exploran os seus elementos constitutivos. A produción de enerxía, o seu impacto ambiental e as técnicas de redución do consumo enerxético en vivendas e locais abórdanse no bloque "Recursos enerxéticos".

No bloque de "Sistemas automáticos" trátase a automatización das máquinas, e os circuítos e sistemas tecnolóxicos asociados, así como a súa estrutura e o seu funcionamento. A electrónica dixital estúdase no bloque "Circuítos e sistemas lóxicos", que se centra nos circuítos combinacionais, e tamén no denominado "Control e programación de sistemas automáticos", que afonda nos circuítos secuenciais e nas súas aplicacións.

En función da vixencia e da utilidade dos aspectos que trata Tecnoloxía Industrial, 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.

O alumnado que escolle esta materia entre a optatividade de 1º de bacharelato corresponde a un perfil técnico, que gusta da tecnoloxía e que quere orientar o seu futuro laboral cara a traballos relacionados coa enxeñaría ou a ciencia, isto fai que o enfoque a dar a materia deba ter sempre en conta este posible futuro laboral do alumnado.

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

2. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a **comunicación lingüística** desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**, principais competencias que se desenvolven nesta materia, poden



alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica. A **competencia dixital** desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos, e para simular circuítos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender**, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe, e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as **competencias sociais e cívicas** alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e con grupos de forma democrática e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O **sentido de iniciativa e espírito emprendedor** conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos tecnolóxicos ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuítos ou sistemas. E a **conciencia e as expresións culturais** reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

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

3. OBXECTIVOS

A **educación secundaria obrigatoria** contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.



- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- 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.
- 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 lusófona.

Son obxectivos do **Bacharelato**:



- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.



4. TECNOLOXÍA. 1º CICLO DE ESO, SEGUNDO CURSO

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. ▪ B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. ▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. ▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA



Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<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 bosquejos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Interpretar esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos 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				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. ▪ B3.2. Propiedades dos materiais técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller. ▪ B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. 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



Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			<ul style="list-style-type: none"> TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> b f g h o 	<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. B4.4. Relación de transmisión. B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD
			<ul style="list-style-type: none"> TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran 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, zoadores, 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
<ul style="list-style-type: none"> Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación 				
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Elementos dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD



Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
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"> ▪ 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. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC



4.1. CONCRECIÓN QUE RECOLLE A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS

CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
TEB1.1.1	TEB1.1.1	TEB1.1.1	TEB1.1.1	TEB1.1.1	TEB1.1.1	TEB1.1.1
TEB1.2.1	TEB1.2.1	TEB1.2.1	TEB1.2.1	TEB1.2.3	TEB1.2.2	TEB5.3.1
TEB2.3.1	TEB1.2.2	TEB2.3.1	TEB1.2.3	TEB3.2.1	TEB1.2.3	
TEB3.1.1	TEB2.1.1	TEB4.1.1	TEB2.1.1	TEB3.2.2	TEB3.2.2	
TEB4.1.1	TEB2.2.1	TEB4.2.4	TEB2.2.1		TEB4.2.5	
TEB4.2.1	TEB2.3.1	TEB4.3.2	TEB2.3.1		TEB4.3.1	
TEB4.2.3	TEB3.1.1	TEB5.1.1	TEB3.1.2		TEB4.3.2	
TEB5.2.3	TEB3.1.2	TEB5.2.1	TEB3.2.1		TEB5.2.3	
	TEB3.2.1	TEB5.2.2	TEB3.2.2		TEB5.3.1	
	TEB3.2.2	TEB5.2.3	TEB4.1.2			
	TEB4.1.1	TEB5.3.1	TEB4.2.5			
	TEB4.1.2		TEB4.3.1			
	TEB4.2.1		TEB4.3.2			
	TEB4.2.2		TEB5.2.3			
	TEB4.2.3		TEB5.3.1			
	TEB4.2.4					
	TEB4.2.5					
	TEB4.3.1					
	TEB4.3.2					
	TEB5.1.1					
	TEB5.2.1					
	TEB5.2.2					
	TEB5.2.3					
	TEB5.3.1					



4.2. CONCRECIÓN DE CONTIDOS

BLOQUE 1. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓXICOS

- A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. Análise de obxectos técnicos. Fases do proxecto técnico.
- Deseño, planificación e construción de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos. Normas de seguridade.
- Utilización das tecnoloxías da información e a comunicación para a confección, desenvolvemento, publicación e difusión do proxecto.

BLOQUE 2. EXPRESIÓN E COMUNICACIÓN TÉCNICAS

- O debuxo como linguaxe de comunicación
- Representación mediante vistas e perspectivas de obxectos sinxelos. Normas de acoutamento e escala.
- Coñecemento e utilización de aplicacións informáticas de ofimática. Edición e mellora de documentos.

BLOQUE 3. MATERIAIS DE USO TÉCNICO

- Propiedades dos materiais técnicos
- Materiais naturais e transformados: clasificación e aplicacións máis comúns.
- Propiedades características da madeira.
- Principais ferramentas e técnicas básicas para o traballo con madeira.
- Repercusións ambientais da explotación da madeira.
- Propiedades e clasificación dos materiais metálicos: férricos e non férricos.
- Técnicas básicas de traballo con metais no taller.
- Obtención de metais.
- Impacto ambiental.

BLOQUE 4. MAQUINAS E SISTEMAS: ESTRUTURAS, MECANISMOS E CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS

- Estruturas, elementos dunha estrutura e esforzos aos que están sometidos. Análise da función que desempeñan.
- Deseño, planificación e construción en grupo de estruturas utilizando distintos tipos de apoio e triangulación.
- Máquinas simples: pancas. Lei da panca.
- Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. Relación de transmisión.
- Deseño e construción de maquetas que inclúan mecanismos de transmisión e transformación do movemento.



- Aplicacións da electricidade en sistemas técnicos. Definición de corrente eléctrica e das magnitudes eléctricas. Circuito eléctrico: funcionamento, elementos, simboloxía e deseño.
- Emprego de simuladores para a comprobación do funcionamento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montaxes de circuitos característicos.
- Valoración crítica dos efectos do uso da enerxía eléctrica sobre o medio ambiente.

BLOQUE 5. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

- Análise dos elementos dun ordenador e outros dispositivos periféricos. Funcionamento, manexo básico e conexión deles.
- Emprego do sistema operativo como interface persoa-máquina. Almacenamento, organización e recuperación da información en soportes físicos, locais e extraíbles.
- Instalación de programas e realización de tarefas básicas de mantemento do sistema. Acceso aos recursos compartidos en redes locais e posta a disposición deles.
- Procesador de textos. Formato dos caracteres. Formato dos párrafos. Formato das páxinas. Marxes. Táboas e gráficos. Impresión de documentos.
- Internet: conceptos, terminoloxía, estrutura e funcionamento. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, descarga, intercambio e publicación da información.
- Actitude crítica e responsable sobre a propiedade e a distribución do “software” e da información: tipos de licenzas de uso e distribución.



4.3. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE

Estándar de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos (CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC CSIEE, CCEC)	1º trimestre 2º/3º trimestre no proxecto técnico	Coñece as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico, describe cada unha delas, investiga a influencia da tecnoloxía na sociedade valorando o impacto social e medio ambiental. Debuxa a man alzada: esbozo e croques	Proba obxectiva (exame). Memoria técnica.
TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo (CCL, CMCCT, CD, CAA)	1º trimestre/2º trimestre/3º trimestre: proxecto técnico	Planifica a orde de operacións a realizar, materiais, operadores e ferramentas necesarias	Observación no taller. Memoria técnica
TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante a resolución de problemas tecnolóxicos (CMCCT, CAA, CSIEE)	2º trimestre/3º trimestre: proxecto técnico	Constrúe un prototipo seguindo as fases do método de proxectos. Realiza deseños e construcións sinxelas, estéticas, creativas e funcionais seguindo un plan de traballo, empregando os recursos necesarios para a descrición clara e comprensible da súa forma e composición e cooperando no desenvolvemento dos traballos de grupo.	Observación do prototipo valorando a idoneidade do obxecto e o uso correcto de materiais e ferramentas
TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso (CAA, CSC, CSIEE)	Todo o curso	Actitude de participación, interese, sensibilización pola reciclaxe e recuperación de materiais e respecto polos compañeiros	Observación na aula e no taller
TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios	1º trimestre	Realiza debuxos con perspectiva que sexan intelixibles e proporcionados. Realiza vistas principais de obxectos xeométricos sinxelos.	Proba obxectiva (exame) Memoria técnica.



normalizados de acotación e escala (CMCCT, CAA)			
TE2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos (CMCCT, CAA)	1º trimestre	Recoñece un produto tecnolóxico a partir da súa representación	Proba obxectiva (exame)
TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio (CCL, CMCCT, CD, CAA)	1º trimestre/2º trimestre/3º trimestre: proxecto técnico	Utiliza o procesador de textos e programa de deseño	Memoria técnica Traballo escrito
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico (CCL, CMCCT)	1º trimestre/2º trimestre	Clasifica a madeira e os seus transformados e os materiais metálicos. Coñece as súas características (orixe, propiedades, tipos, obtención, presentación comercial, aplicacións e usos, etc.)	Proba obxectiva (exame)
TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás (CMCCT, CAA)	1º trimestre 2º/3º trimestres no proxecto técnico	Identifica as propiedades dos materiais de uso común (as madeiras, os metais) e relaciónaas cos criterios de selección para aplicacións concretas valorando as repercusións ambientais da elaboración, o uso e o desbote de materiais.	Proba obxectiva (exame) Observación no taller Memoria técnica
TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de us técnico (CMCCT, CAA, CSC)	1º trimestre 2º trimestre/3º trimestre: proxecto técnico	Coñece e describe as ferramentas e as máquinas ferramenta do taller, así como os procesos que se levan a cabo con elas, e as utiliza con seguridade. Analiza as distintas tarefas que se realizan ao traballar os materiais: marcar e trazar, cortar e serrar, perforar e afinar, unir, recubrir e da secuenciado as fases de traballo das distintas técnicas.	Observación no taller Traballo escritos (muraís) Proba obxectiva (exame)
TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no	1º trimestre/2º trimestre/3º	Realiza a planificación como fase importante do	Memoria técnica



taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde (CMCCT,CAA,CSC,CSIEE)	trimestre: proxecto técnico	método de proxectos	
TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixitalmente, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita(CCL, CMCCT,CD)	2º trimestre	Analiza e describe os esforzos aos que están sometidas as estrutura mediante a elaboración dunha presentación dixital/traballo escrito	Traballo individual ou de grupo
TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura (CMCCT, CAA	2º trimestre	Identifica os tipos de esforzo que soportan os elementos simples analizando a súa función e a importancia da forma e o material usado nas estruturas. Analiza e describe os esforzos aos que están sometidas as estruturas	Proba obxectiva (exame)
TEB4.2.1. Describe mediante información escrita e gráfica como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos (CCL,CMCCT)	2º trimestre	Coñece as máquinas simples e os mecanismos de transmisión e transformación de movementos	Proba obxectiva (exame)
TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e engrenaxes (CMCCT)	2º trimestre	Calcula a relación de transmisión dun sistema de poleas ou engrenaxe sinxelo. Sabe se o sistema é reductor ou multiplicador. Calcula velocidades entrada/saída	Proba obxectiva (exame)
TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico (CCL;CMCCT)	2º trimestre	Emprega correctamente conceptos e utiliza vocabulario técnico axeitado	Proba obxectiva (exame) Caderno do alumno Traballo individual/grupo Exposición oral
TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos (CMCCT, CD)	2º trimestre	Utiliza un programa de simulación (por exemplo crocclip)	Observación na aula de informática Caderno do alumno ou fichas



			de traballo coas actividades relacionadas
TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada (CMCCT, CAA, CSIEE)	2º/3º trimestre: proxecto técnico	Deseña e constrúe un mecanismo que cumpra unha función determinada	Observación no taller Memoria técnica Obxecto construído
TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zoadores, motores, baterías e conectores (CMCCT, CAA, CSIEE)	3º trimestre	Deseña circuitos, usa simboloxía axeitada e móntaos cos operadores elementais. Identifica e describe o funcionamento dos distintos compoñentes dun circuito eléctrico sinxelo e interpretar esquemas simbólicos. Realiza cálculos coas magnitudes eléctricas.	Observación no taller Caderno do alumno Proba obxectiva (exame)
TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran (CMCCT, CD, CAA, CSIEEC)	3º trimestre	Deseña circuitos eléctricos básicos utilizando programa de simulación (por exemplo, crocclip)	Observación na aula de informática Caderno do alumno ou ficha de traballo coas actividades relacionadas
TEB5.1.1. Identifica as partes dun ordenador (CMCCT, CD, CAA)	3º trimestre	Diferencia hardware e software e distingue as partes operativas dun ordenador	Proba obxectiva (exame) Traballos de exposición Caderno
TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos (CMCCT, CD)	Todo o curso	Utiliza o ordenador como unha ferramenta de traballo para protexer, localizar e manexar información de diversos soportes e manexar as ferramentas máis usuais dun procesador de textos	Traballos Memoria técnica
TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos (CMCCT; CD)	Todo o curso	Utiliza adecuadamente as novas tecnoloxías e coñece a súa implicación na vida real.	Observación



TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos (CCL,CMCCT, CD, CAA, CSIEE)	2º/3º trimestre	Utiliza o ordenador como unha ferramenta de traballo para protexer, localizar e manexar información de diversos soportes e manexa as ferramentas máis usuais dun procesador de textos	Valorar a presentación realizada (poderá usarse unha rúbrica)
TEB5.3.1 Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación básico (CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CCEC)	3º trimestre	Entende o concepto de programa. Elabora un programa (Scratch)	Valorar o programa realizado na aula de informática

5. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II. 2º DE BACHARELATO

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Materiais				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. ▪ B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais. ▪ B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación. 	
Bloque 2. Principios de máquinas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. ▪ B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando 	



Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			planos de máquinas dadas.	▪ CAA
▪ h ▪ i ▪ l	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. ▪ B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. ▪ B2.5. Magnitudes que definen as máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
Bloque 3. Sistemas automáticos				
▪ b ▪ e ▪ h ▪ i ▪ l	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. ▪ B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simboloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ g ▪ l ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuito ou dun sistema tecnolóxico concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CSIEE
▪ i ▪ l ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
▪ e ▪ i ▪ l ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuitos eléctricos ou pneumáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Implementar fisicamente circuitos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos				
▪ d	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Diseñar mediante portas lóxicas sinxelos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT



Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i ▪ l ▪ m 	Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións. <ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados. ▪ B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións. ▪ B4.4. Representación e interpretación de sinais. 	automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuitos lóxicos.	sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas, e propón o posible esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos. ▪ B5.2. Biestables: tipos e aplicacións. ▪ B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos. 	B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos.	TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos. ▪ B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos. 	B5.2. Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación.	TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT



Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ f ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Microprocesador: aplicacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD

5.1. CONCRECIÓN QUE RECOLLE A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS

CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
TI2B1.1.1	TI2B1.1.1	TI2B1.1.2	TI2B1.1.2		TI2B3.2.1	
TI2B2.1.1	TI2B1.1.2	TI2B2.1.1	TI2B2.1.2		TI2B4.1.2	
TI2B2.1.2	TI2B2.1.1	TI2B3.2.1	TI2B3.1.1		TI2B4.1.3	
TI2B2.2.2	TI2B2.2.2	TI2B3.3.1	TI2B3.1.2		TI2B5.3.1	
TI2B3.1.1	TI2B3.1.1	TI2B4.1.2	TI2B3.4.1			
TI2B3.2.1	TI2B3.1.2	TI2B4.1.3	TI2B4.1.2			
TI2B5.1.1	TI2B3.2.1	TI2B4.1.4	TI2B4.1.3			
TI2B5.4.1	TI2B3.3.1	TI2B5.2.1	TI2B5.3.1			
	TI2B3.4.1	TI2B5.4.1				
	TI2B4.1.1					
	TI2B4.1.2					
	TI2B4.1.3					
	TI2B4.1.4					
	TI2B5.1.1					
	TI2B5.1.2					
	TI2B5.2.1					
	TI2B5.2.2					



CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
	TI2B5.3.1 TI2B5.4.1					

5.2. CONCRECIÓN DOS CONTIDOS

MATERIAIS

1. Estrutura interna e propiedades dos materiais
2. Ensaio mecánicos sobre materiais
3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais: tratamentos térmicos, termoquímicos, mecánicos e superficiais

PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

4. Motores térmicos
5. Máquinas frigoríficas. Bomba de calor
6. Motores eléctricos
7. Magnitudes que definen as máquinas

SISTEMAS AUTOMÁTICOS

8. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. Elementos que compoñen un sistema de control en lazo aberto e lazo pechado
9. Sinais dos sistemas automáticos

CIRCUÍTOS PNEUMÁTICOS E OLEOHIDRÁULICOS

10. Elementos de accionamento, regulación e control. Simboloxía
11. Esquemas elementais
12. Deseño, simulación e montaxe de circuitos pneumáticos e electropneumáticos

CIRCUÍTOS E SISTEMAS LÓXICOS

13. Códigos de numeración binario. Álgebra de Boole. Táboas de verdade
14. Circuitos lóxicos combinacionais. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións lóxicas
15. Implementación de circuitos lóxicos combinacionais
16. circuitos combinacionais integrados: codificadores, decodificadores, multiplexores, demultiplexores

CONTROL E PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS



17. Circuitos lóxicos secuenciais
18. Biestables: RS, JK, T, D
19. circuitos síncronos e asíncronos
20. Microprocesadores: aplicacións

5.3. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE

Estándar de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais tendo en conta a súa estrutura interna (CCL, CMCCT)	1º trimestre	Describe os procesos e solidificación dos metais. Coñece os principais tratamentos térmicos e termoquímicos que existen e a forma en que se levan a cabo.	Proba obxectiva (exame) Traballo investigación
TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación (CMCCT, CD, CAA)	1º trimestre	Coñece e comprende as propiedades máis importantes que definen un material e sabe utilízalas e diferencialas. Coñece os ensaios de materiais máis habituais: tracción, dureza, resistencia, etc.	Traballo de investigación Actividades
TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD e explica a función de cada un no conxunto (CCL, CMCCT, CD)	1º trimestre	Aplica os recursos gráficos e verbais apropiados á descrición da composición e do funcionamento dunha máquina.	Proba obxectiva (exame) Observación na aula de informática
TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas (CCL,CAA)	1º trimestre	Explica a máquina frigorífica, bomba de calor e motores térmicos con claridade de ideas. Coñece os elementos construtivos fundamentais das máquinas de cc e ca e describe a súa función dentro delas.	Proba obxectiva (exame)



TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento (CMCCT)	1º trimestre	Aplica na resolución de problemas os conceptos físicos e fundamentais relativos ás máquinas: forza, traballo, potencia, par motor, rendimento, fem inducida, tensión de alimentación, etc.	Proba obxectiva (exame)
TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos (CCL,CMCCT)	1º trimestre	Manexa os conceptos termodinámicos fundamentais relativos a máquinas térmicas para poder explicar os ciclos termodinámicos das máquinas térmicas e frigoríficas. Manexa con soltura os conceptos de electromagnetismo fundamentais relativos a máquinas eléctricas	Proba obxectiva (exame)
TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes (CCL, CMCCT, CAA)	3º trimestre	Define os elementos estruturais dun sistema de control e a súa misión dentro do conxunto (transdutores, captadores, detector de erro, regulador, planta ou proceso). Interpreta os diagramas de bloques	Proba obxectiva (exame)
TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado e propón exemplos razoados (CMCCT, CAA)	3º trimestre	Describe de forma axeitada o funcionamento xenérico dun sistema de lazo aberto e de lazo pechado, diferenciando as vantaxes e inconvenientes de cada un deles.	Proba obxectiva (exame)
TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada (CCL, CMCCT, CD, CSIEE)	3º trimestres	Deseña con diagramas de bloques distintos sistemas de control para algunha aplicación sinxela	Proba obxectiva (exame)
TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída duns sistema automático (CMCCT, CD)	2º trimestre	Utiliza un simulador dun osciloscopio para ver sinais de entrada e saída	Observación na aula de informática
TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuítos	2º trimestre	Monta circuítos pneumáticos e electropneumáticos a	Observación no taller



<p>simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos (CMCCT, CAA)</p>		<p>partir de esquemas. Coñece e utiliza con soltura a simboloxía normalizada dos circuitos. Describe o funcionamento dos circuitos a partir do seu esquema. Realiza diagramas de fase de circuitos pneumáticos</p>	<p>Caderno</p>
<p>TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas (CMCCT)</p>	<p>2º trimestre</p>	<p>Coñece a simboloxía das portas lóxicas básicas representando funcións lóxicas dadas tanto coa táboa de verdade como alxébrica.</p>	<p>Proba obxectiva (exame)</p>
<p>TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións e propón o posible esquema do circuito (CMCCT, CD, CAA, CSIEE)</p>	<p>2º trimestre</p>	<p>Deseña circuitos lóxicos combinacionais que resolven problemas. Minimiza e implementa funcións lóxicas</p>	<p>Proba obxectiva (exame)</p>
<p>TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións concretas e propón o posible esquema do circuito (CMCCT,CD, CAA, CSIEE)</p>	<p>2º trimestre</p>	<p>Describe o funcionamento dos principais circuitos combinacionais estándar: codificadores, decodificadores, multiplexores, demultiplexores, e diseña circuitos</p>	<p>Proba obxectiva (exame)</p>
<p>TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simuladores e verifica a súa forma (CMCCT,CD)</p>	<p>2º trimestre</p>	<p>Simula circuitos lóxicos</p>	<p>Observación na aula de informática</p>
<p>TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas</p>	<p>3º trimestre</p>	<p>Explica as diferenzas entre os circuitos lóxicos combinacionais e secuenciais. Explica as diferentes formas</p>	<p>Proba obxectiva (exame)</p>



táboas de verdade asociadas (CCL, CMCCT)		de circuitos secuenciais e os principais biestables.	
TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que producen nos sinais (CMCCT)	3º trimestre	Debuxa o cronograma dun contador a partir de biestables JK	Proba obxectiva (exame)
TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación (CMCCT, CD)	3º trimestre	Simula circuitos dixitais	Observación na aula de informática
TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen (CMCCT)	3º trimestre	Debuxa cronogramas	Proba escrita
TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito (CMCCT, CAA, CSIEE)	3º trimestre	Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos	Proba obxectiva (exame)
TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e comparao con algún microprocesador comercial (CCL, CMCCT, CD)	3º trimestre	Coñece a evolución dos sistemas programados, o funcionamento interno dos computadores e autómatas programables.	Traballo de investigación



TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

6. INTRODUCCIÓN

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 deseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas coas TIC conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento das novas tecnoloxías proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

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

Nos dous cursos de **bacharelato**, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación persegue a consolidación dunha serie de coñecementos tecnolóxicos indispensables. Así, o bloque "A sociedade da información e o computador" introduce o alumnado na importancia desta materia na sociedade actual. Os bloques "Arquitectura de computadores", "Redes de computadores" e "Seguridade" abondan en aspectos relativos aos compoñentes e á configuración dos computadores, e á súa conexión en redes. O bloque "Software para sistemas informáticos" afonda no uso de aplicacións de uso común no mundo actual, tales como as aplicacións ofimáticas de edición de texto, de



cálculo, de elaboración de presentación, de almacenaxe de información e de traballo con imaxe e vídeo. E os bloques "Programación" e "Publicación e difusión de contidos" afondan no deseño de programas que permitan dar solucións a problemas do mundo real, e no uso destes no mundo de internet.

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

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

7. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A **comunicación lingüística** desenvolverase na medida en que o alumnado adquiera e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información.

A **competencia matemática** e de **ciencia e tecnoloxía** poden alcanzarse configurando e administrando máquinas e sistemas operativos, aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos ou asumindo hábitos seguros no contexto das redes de comunicación, competencias que tamén se favorecen analizando o funcionamento de programas, aplicacións e sistemas operativos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións dos hábitos sociais en internet.

A **competencia dixital**, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular sistemas, ou para elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender**, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados.

As **competencias sociais e cívicas** alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e con grupos de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O **sentido de iniciativa e espírito emprendedor** conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos informáticos sinxelos, ao transformar as ideas propias en programas ou en documentos.



E a **conciencia e as expresións culturais** reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso. O alumnado debe elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

8. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN. 4º ESO

Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede				
<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. ▪ TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC ▪ 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



Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes				
▪ 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. ▪ TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ 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, deseño e produción de información dixital				
▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m	▪ 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.	▪ B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.	▪ 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.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE



Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ñ ▪ a ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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"> ▪ CCEC ▪ 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				
<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. 	<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.



Tecnoloxías da Información e da Comunicación. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas. 		<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				
<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



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



8.1. CONCRECIÓN QUE RECOLLE A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS

CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
TICB2.5.1	TICB1.1.2	TICB1.1.1	TICB1.2.1	TICB1.1.1	TICB3.1.1	TICB1.2.1
TICB3.1.1	TICB2.1.1	TICB1.1.2	TICB1.3.1	TICB1.2.1	TICB3.1.2	TICB1.3.2
TICB3.1.2	TICB2.1.2	TICB1.2.1	TICB2.1.1	TICB1.3.1	TICB3.1.3	TICB3.1.1
TICB3.2.1	TICB2.2.1	TICB1.3.1	TICB2.2.1	TICB1.3.2	TICB3.2.1	TICB3.2.1
TICB3.2.2	TICB2.3.1	TICB1.3.2	TICB3.1.1	TICB3.2.1	TICB3.2.2	TICB5.2.2
TICB4.1.3	TICB2.4.1	TICB2.1.1	TICB3.1.3	TICB5.1.1	TICB5.2.2	
TICB5.2.1	TICB2.5.1	TICB2.1.2	TICB3.2.1	TICB5.2.2	TICB5.3.1	
TICB5.2.2	TICB3.1.1	TICB2.2.1	TICB3.2.2	TICB5.3.1	TICB6.1.1	
TICB5.3.1	TICB3.1.2	TICB2.3.1	TICB5.1.1	TICB6.1.2	TICB6.2.1	
TICB6.1.2	TICB3.1.3	TICB2.4.1	TICB5.2.1	TICB6.2.1		
TICB6.2.1	TICB3.2.1	TICB2.5.1	TICB5.3.1	TICB6.3.1		
TICB6.3.1	TICB3.2.2	TICB3.1.1	TICB6.1.2			
	TICB4.1.1	TICB3.1.2	TICB6.2.1			
	TICB4.1.2	TICB3.1.3				
	TICB4.1.3	TICB3.2.1				
	TICB5.1.1	TICB3.2.2				
	TICB5.2.1	TICB4.1.1				
	TICB5.2.2	TICB4.1.2				
	TICB5.3.1	TICB4.1.3				
	TICB6.1.1	TICB5.1.1				
	TICB6.1.2	TICB5.2.1				
	TICB6.1.3	TICB5.2.2				
	TICB6.2.1	TICB5.3.1				
	TICB6.3.1	TICB6.1.1				
		TICB6.1.2				
		TICB6.1.3				
		TICB6.2.1				
		TICB6.3.1				



8.2. CONCRECIÓN DOS CONTIDOS

- Arquitectura dun computador. Hardware
- Seguridade na rede
- Software libre. Sistemas operativos
- Procesador de textos. Writer
- Follas de cálculo. Calc
- Presentación de diapositivas. Impress
- Redes
- Retoque fotográfico e edición de imaxe.
- Edición de audio.
- Edición de vídeo.
- Edición de páxinas web.

8.3. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN
B1.1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede.	TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais. (CD, CSC) TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal (CD,CMCCT)	1º trimestre e durante todo o curso	Observación en aula Análise das producións do alumnado
B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.	TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información (CD, CAA, CSC, CCEC)	1º trimestre e durante todo o curso	Observación en aula Análise das producións do alumnado
B1.3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.	TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web (CD; CAA, CSC) TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución (CD, CSC, CCEC)	1º trimestre e durante todo o curso	Observación en aula Análise das producións do alumnado



CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN
B2.1. Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.	<p>TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información (CD, CMCCT, CAA)</p> <p>TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático (CD, CMCCT)</p>	1º trimestre e durante todo o curso	Observación en aula Traballos específicos
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)	1º trimestre e durante todo o curso	Observación en aula Traballos específicos
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)	1º trimestre e durante todo o curso	Observación en aula Realización de actividades
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)	1º trimestre	Observación en aula Traballos específicos e/ou cuestionarios
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)	1º trimestre	Portfolio Observación na aula Traballos específicos e/ou cuestionarios
B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos	<p>TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa (CD; CMCCT, CCL, CAA, CSIEE, CCEC)</p> <p>TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos (CD, CMCCT, CCL, CSIEE)</p> <p>TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos (CD;</p>	2º trimestre	Portfolio Observación na aula Documentos producidos



CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN
	CMCCT, CAA, CSIEE)		
B3.2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.	<p>TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido (CD, CMCCT, CCL, CAA. CSIEE, CCEC, CSC)</p> <p>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 (CD, CMCCT, CCL, CAA. CSIEE)</p>	2º trimestre	<p>Portfolio</p> <p>Observación na aula</p> <p>Producións realizadas</p>
B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información	<p>TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles (CD, CMCCT)</p> <p>TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados (CD, CMCCT)</p> <p>TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade (CD, CMCCT, CCL)</p>	1º trimestre	<p>Observación en aula</p> <p>Traballos específicos</p>
B5.1. Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles.	TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais (CD, CMCCT, CAA, CSC)	2º trimestre	<p>Observación en aula</p> <p>Traballos específicos</p>
B5.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica.	<p>TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais (CD, CMCCT, CCL, CAA)</p> <p>TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais (CD, CMCCT, CCL, CSC, CSIEE, CCEC)</p> <p>TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios (CD, CMCCT, CCL, CAA CSIEE, CSC)</p>	3º trimestre	<p>Portfolio</p> <p>Observación na aula</p> <p>Contidos elaborados</p>
B6.1. Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que	TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma CD, CMCCT, CSIEE)	3º trimestre	<p>Observación en aula</p> <p>Traballos específicos</p>



CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN
permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles.	TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc (CD, CMCCT, CCL, CAA, CSC) TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo (CD; CMCCT)		
B6.2. Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información a través de redes sociais e plataformas.	TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade (CD, CMCCT, CCL, CAA, CSC, CSIEE)	3º trimestre	Observación en aula Traballos específicos
B6.3. Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.	TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións (CD, CMCCT, CCL, CSC)	3º trimestre	Observación en aula Traballos específicos

8.4. GRADO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

- Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais, traballa de xeito responsable e respectuoso.
- Consulta distintas fontes e navega de xeito responsable.
- Diferencia os materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución (software libre, freeware, shareware).
- Coñece os elementos que configuran un equipo informático e a súa función no conxunto. Coñece como é a comunicación entre o ordenador e os periféricos e a comunicación entre ordenadores (redes).
- Resolve problemas vinculados ao sistema operativo e ás aplicacións e programas empregados na aula.
- Elabora documentos de texto con táboas e imaxes.
- Emprega follas de cálculo para resolver algún problema sinxelo.



- Elabora presentacións que integran imaxe e texto, adecuando o deseño e a maquetación ao tipo de presentación.
- Coñece e aplica criterios de seguridade informática (medidas de seguridade activa e pasiva).
- Elabora material usando programas de retoque fotográfico e edición de imaxe.
- Elabora un vídeo que integre imaxe, audio, títulos e créditos.
- Deseña e edita unha paxina web básica en HTML e aplica estilos en CSS.

9. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN II. 2º DE BACHARELATO

Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Programación				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Estructuras de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estructuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Describir as estruturas de almacenamento e analizar as características de cada unha. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Diagramas de fluxo: elementos e símbolos, e o seu significado. ▪ B1.3. Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte. ▪ B1.5. Programación modular: módulos, procedementos e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicalos á solución de problemas reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE



Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ l			<ul style="list-style-type: none"> TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración. B1.7. Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.4. Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CAA CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> B1.8. Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e respaldo de información. B1.9. Seguridade física: protección física das redes. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ B1.10. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Analizar a importancia da protección da información na sociedade do coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico, social ou persoal. 	<ul style="list-style-type: none"> TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CAA CSIE.. CSC
			<ul style="list-style-type: none"> TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CAA CSIEE CSC
			<ul style="list-style-type: none"> TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CMCCT. CCL CSC



Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 2. Publicación e difusión de contidos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web. ▪ B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social, identificando as funcións e as posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CCA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, gráfica e multimedia, tendo en conta a quen van dirixidos e os obxectivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Características da web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC



Tecnoloxías da Información e da Comunicación II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ m				
Bloque 3. Seguridade				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ g ▪ ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Medidas físicas e lóxicas de seguridade en redes: devasas, copias de seguridade, sistemas de control de acceso, monitorización de sistemas e análise de logs. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE



9.1. CONCRECIÓN QUE RECOLLE A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS

CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
TIC2B1.1.1	TIC2B1.1.1	TIC2B1.1.1	TIC2B1.2.1	TIC2B1.5.1	TIC2B1.2.1	TIC2B2.1.1
TIC2B1.5.3	TIC2B1.2.1	TIC2B1.2.1	TIC2B1.3.1	TIC2B1.5.2	TIC2B1.3.1	TIC2B2.2.1
TIC2B2.1.1	TIC2B1.3.1	TIC2B1.3.1	TIC2B1.3.2	TIC2B1.5.3	TIC2B1.3.2	TIC2B2.3.1
TIC2B2.2.1	TIC2B1.3.2	TIC2B1.3.2	TIC2B1.4.1	TIC2B2.1.1	TIC2B1.4.1	TIC2B3.1.1
TIC2B2.3.1	TIC2B1.4.1	TIC2B1.4.1	TIC2B1.4.2	TIC2B2.2.1	TIC2B1.4.2	
TIC2B3.1.1	TIC2B1.4.2	TIC2B1.4.2	TIC2B1.5.1	TIC2B2.3.1	TIC2B1.5.1	
	TIC2B1.5.1	TIC2B1.5.1	TIC2B1.5.2	TIC2B3.1.1	TIC2B1.5.2	
	TIC2B1.5.2	TIC2B1.5.2	TIC2B2.1.1		TIC2B2.1.1	
	TIC2B1.5.3	TIC2B1.5.3	TIC2B2.2.1		TIC2B2.2.1	
	TIC2B2.1.1	TIC2B2.1.1	TIC2B3.1.1		TIC2B3.1.1	
	TIC2B2.2.1	TIC2B2.2.1	TIC2B3.2.1		TIC2B3.2.1	
	TIC2B2.3.1	TIC2B2.3.1				
	TIC2B3.1.1	TIC2B3.1.1				
	TIC2B3.2.1	TIC2B3.2.1				

9.2. CONCRECIÓN DOS CONTIDOS

- A era dixital
- Blogs
- Deseño e edición de páxinas web
- Seguridade informática
- Introducción á programación. Programación estruturada. Algoritmo. Linguaxes de programación
- Programación orientada a obxectos
- Análise, desenvolvemento e proba de aplicacións



9.3. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN
B1.1. Describir as estruturas de almacenamento e analizar as características de cada unha	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características (CD, CMCCT, CCL)	2º trimestre	Observación en aula Traballos específicos
B1.2. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación.	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos (CD, CMCCT, CAA, CSIEE)	2º trimestre	Observación en aula Traballos específicos
B1.3. Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicarlos á solución de problemas reais.	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente (CD, CMCCT, CAA, CSIEE) TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas (CD, CMCCT, CAA, CSIEE)	2º trimestre	Observación en aula Traballos específicos
B1.4. Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación.	TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións. (CD, CMCCT, CAA, CSIEE) TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración (CD, CMCCT, CAA, CSIE, CSC)	3º trimestre	Observación en aula Traballos específicos
B1.5. Analizar a importancia da protección da información na sociedade do coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico, social ou persoal.	TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques. (CD, CMCCT, CAA, CSIE, CSC) TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección (CD, CMCCT, CAA, CSIEE, CSC) TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan (CD, CMCCT, CCL, CSC)	1º trimestre	Observación en aula Traballos específicos



CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN
B2.1. Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social, identificando as funcións e as posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo.	TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada (CD, CMCCT, CCL, CAA, CSIEE, CSC, CCEC)	1º trimestre	Observación en aula Traballos específicos
B2.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, gráfica e multimedia, tendo en conta a quen van dirixidos e os obxectivos.	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0 (CD, CMCCT, CCL, CAA, CSIEE, CSC, CCEC)	1º trimestre	Observación en aula Traballos específicos
B2.3. Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea. (CD, CMCCT, CCL, CSC, CCEC)	1º trimestre	Observación en aula Traballos específicos
B3.1. Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais.	TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información. (CD; CMCCT, CCL; CAA, CSIEE, CSC, CCEC)	1º trimestre	Observación en aula Traballos específicos



CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN
B3.2. Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos.	TICB3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación (CD, CMCCT, CAA. CSIEE)	2º trimestre	Observación en aula Traballos específicos

9.4. GRADO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

- Coñece a sintaxe das linguaxes de programación. Tipos de datos, operadores, expresións lóxicas.
- Elabora algoritmos e diagramas de fluxo usando elementos gráficos.
- Transforma diagramas de fluxo en pseudocódigo ou código fonte.
- Elabora un programa de mediana/pouca complexidade.
- Descompón un problema máis complexo en problemas máis pequenos para seren programados como partes separadas.
- Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.
- Deseña unha páxina web e un blog. Avalía o grado de accesibilidade dunha determinada páxina.
- Explica características relevantes da web 2.0 e os principios nos que se basea.
- Coñece medidas físicas e lóxicas de seguridade en redes. Coñece ameazas do software.



10. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

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

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

A aprendizaxe baseada en competencias implica unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino aprendizaxe. Os novos enfoques na aprendizaxe e na avaliación implican un cambio nas tarefas que o alumnado ten que resolver e propostas metodolóxicas innovadoras. A competencia é o conxunto de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións e compoñentes sociais e de comportamento.

Para unha adquisición eficaz das competencias, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados da aprendizaxe en máis dunha competencia ao mesmo tempo.

A metodoloxía a seguir basearase nunha participación activa do alumnado no que se combine o seu traballo persoal coa debida integración no grupo o que pertence.

A actividade do profesorado irá encamiñada a motivar a participación dos alumnos e alumnas, de tal xeito que tente de fuxir da lección maxistral como método principal para impartir coñecementos e substituíla por intervencións de dez ou quince minutos, que coa axuda do tableiro e dos medios audiovisuais acaden a información imprescindible para que os alumnos e alumnas poidan desenvolver o espírito creativo que necesitan para cumprir a proposta de traballo.

O profesorado fará unha avaliación inicial antes de cada tema e atenderá ós diferentes grupos adaptándose ás dificultades que estes atopan segundo sexa o grao de coñecementos e habilidades, de xeito que os orientará e axudará cando sexa necesario sen que de ningún xeito se restrinxa a actividade construtiva e imaxinativa do alumnado.



Como norma de carácter xeral tratarase de utilizar diversos métodos no desenvolvemento das distintas unidades didácticas, utilizarase o Método de Proxectos, pero tamén as exposicións, exercicios e actividades individuais e de grupo.

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

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

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

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

O profesorado terá en conta que se trata dunha materia que combina teoría e práctica dun modo sistemático e constante. O desenvolvemento da mesma debe, polo tanto, alternar explicacións teóricas coa realización de prácticas en todas aquelas partes nas que poidan realizarse.

Tanto o manexo de hardware como o deseño de proxectos de creación audiovisual e multimedia requirirán a organización de grupos de traballo nos que os alumnos e alumnas terán que asumir competencias de responsabilidade no traballo cooperativo. Corresponde ao profesorado coordinar, dinamizar os grupos e buscar solucións que den saída aos problemas que xurdan.

Terase en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe flexibilizando o nivel de resultados dos distintos equipos.

11. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Na AV do centro están creados cursos para cada unha das materias, neles desenvolverase o traballo ao longo dos trimestres. Desta forma, ademais de contribuír ao traballo e avaliación da competencia dixital, proporciónase a información da área e permítese a interacción directa do alumnado co profesorado.



Utilizaremos distintos libros de texto como fontes de información, para a realización de resumos ou traballos. Empregarase tamén unha pequena colección de libros e vídeos que se atopan na aula-obradoiro de Tecnoloxía.

Como recursos técnicos utilizaranse materiais comerciais (madeira, plástico, etc.) e os útiles e ferramentas das que está dotada a aula. Dispoñemos tamén de operadores mecánicos, eléctricos, electrónicos e de dous equipos completos de pneumática.

Hai tres aulas de informática dotadas de equipos con conexión a Internet.

O ensino da materia Tecnoloxías da Información e da Comunicación realizarase na aula de informática onde cada alumno e alumna disporá do seu PC.

Outros recursos que se pode utilizar son a encerado dixital e proxector, cursos na aula virtual do centro e o teléfono móbil.

12. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A avaliación terá como finalidade:

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

Instrumentos de avaliación: Para poder analizar o nivel de aprendizaxe do alumnado as ferramentas que se van utilizar son:

1. Observación na clase e no taller. Anotacións derivadas da observación directa como capacidade organizativa, presentación de traballo, actitude, valoración da curiosidade e interese pola materia, da integración no grupo de traballo, creatividade, investigación persoal.
2. Caderno e documentos elaborados polos alumnos e alumnas (portfolio). A través destes elementos pódese avaliar directamente unha serie de datos importantes, como a expresión gráfica e escrita, a orde, a limpeza, a capacidade para elaborar documentos técnicos sinxelos, o uso das distintas fontes de información, etc.



3. Probas e exercicios escritos, podendo ser de preguntas cortas, de respostas directas, tipo test, de preguntas para desenvolver, etc. As aprendizaxes que se pretenden facer pódense afianzar mediante a realización de exercicios escritos, probas orais, de resolución de problemas e comprobación do uso correcto dos instrumentos de medida e ferramentas.
4. Traballos realizados individualmente ou en grupo.
5. Proxectos realizados.
6. Exposición de traballos.
7. Probas prácticas no ordenador.
8. Produto final construído para satisfacer unha necesidade. Poderemos comprobar como se desenvolven nas distintas fases ou etapas do método de proxectos, valorar a idoneidade do obxecto e o gusto pola orde e limpeza no lugar de traballo.
9. A “autoavaliación” que o alumno ou alumna realice do seu proxecto tamén nos dá información da capacidade crítica e de análise que posúe, así como da súa madurez para coñecer e valorar as súas propias accións.
10. A memoria técnica permite valorar a súa presentación (limpeza, ortografía, redacción, etc.), a terminoloxía empregada, os coñecementos técnicos (cálculos, esquemas, etc.) e a expresión gráfica.
11. O desenvolvemento do proxecto permite comprobar se o alumnado cumpre coas normas ditadas e observar a súa actitude, participación, interese, a súa sensibilización polas actividades de reciclado e recuperación de materiais, respecto polas ideas dos demais, etc.
12. Modelos de rúbrica para os distintos estándares de aprendizaxe avaliáveis que son as especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados da aprendizaxe e concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer. Os estándares deben ser observables, medibles e avaliáveis e permiten graduar o rendemento ou logro. Cada profesor/a concretará os niveis para cada estándar. A continuación preséntase un modelo de rúbrica para un estándar.

Estándar de aprendizaxe avaliábel	Excelente: 4	Ben: 3	Medio: 2	Escaso: 1	puntuación
Deseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante o proceso de	Deseña prototipos de obxectos tecnolóxicos aportando varias solucións. A	Deseña prototipos de obxectos tecnolóxicos que solucionan problemas técnicos	Deseña prototipos de obxectos tecnolóxicos que solucionan problemas técnicos con algunha	Non é quen de deseñar un prototipo sinxelo que solucione un	



resolución de problemas tecnológicos	planificación e a realización son excelentes	cunha boa realización e acabado	dificultade, ben na planificación, ben no acabado final	problema técnico	
--------------------------------------	--	---------------------------------	---	------------------	--

Procedementos de avaliación: A aprendizaxe está baseada na adquisición de competencias. A competencia inclúe habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, compoñentes sociais e de comportamento.

A avaliación realizarase:

- Diariamente: caderno de clase, preguntas orais, traballos da aula-taller, participación na clase, interese, actitude fronte a materia, esforzo persoal, se reforza na casa os seus coñecementos, entrega de traballos e actividades no tempo acordado, respecto aos compañeiros e ao profesor.
- Periodicamente: probas obxectivas (exames).
- Ao longo do curso: traballos e/ou documentos escritos, traballos de exposición (individuais e/ou grupais), actividades na aula-taller de tecnoloxía, actividades na aula de informática.

Cualificación:

Para avaliar o nivel adquirido nos diferentes estándares de aprendizaxe se realizarán, en cada trimestre, as actividades teóricas e prácticas oportunas que serán puntuadas de **0 a 10** puntos cada unha. A cualificación do alumno ou alumna será a media ponderada destas probas. A nota de cada avaliación pode verse incrementada pola realización de traballos específicos de carácter voluntario.

A nota da terceira avaliación reflicte o traballo desenvolvido ao longo do curso, obtense facendo a media entre a cualificación obtida na primeiro, segundo e terceiro trimestre (a media utilizará as notas obtidas polo alumnado sen o redondeo). Para superar a materia o alumnado debe obter unha nota media igual ou superior a 5.

1- ALUMNADO COA MATERIA SUPERADA: A cualificación final será a nota da terceira avaliación. Esta nota mínima de referencia pode subir grazas ao traballo desenvolvido durante o mes de xuño

2- ALUMNADO COA MATERIA SUSPENSA: O traballo desenvolvido durante o mes de xuño servirá para recuperar a materia. No caso de bacharelato, o alumnado que non acade cualificación positiva, terá que realizar un exame escrito na convocatoria extraordinaria e/ou entregar as tarefas que o profesorado lle encomende.



13. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRACTICA DOCENTE

Indicadores	Valoración	Propostas de mellora
1. Realiza a avaliación inicial axustando a programación ao nivel do alumnado e detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica		
2. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fora dela		
3. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como melloralas		
4. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e actividades do alumnado, e da pautas para a mellora das súas aprendizaxes		
5. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atenda de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos		
6. Favorece o proceso de autoavaliación		
7. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non son alcanzados suficientemente		
8. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos son alcanzados con suficiencia		



9. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, nivel do alumnado, etc.		
10. Informa dos obxectivos, criterios de cualificación e resultados ao alumnado		

14. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.

Despois da sesión de avaliación inicial, que se realiza no mes de outubro, comunicaranse vía titor/a aqueles aspectos relevantes do alumnado concreto afectado que deban coñecer as familias.

14.1. SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DE ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE DE CURSOS ANTERIORES.

O profesorado da materia ou o departamento (no caso de non estar a cursar a materia no 2022-23) tratará o alumnado coa materia pendente segundo o seguinte:

- Seguimento do alumnado mediante a realización de actividades do nivel
- Realización de probas obxectivas ou cuestionarios

De non recuperar ao longo do curso, haberá unha proba extraordinaria no mes de xuño.

As actividades e probas para recuperar a materia de **Tecnoloxía** incluírán cuestións e actividades relacionadas cos seguintes contidos segundo o nivel:

En 2º ESO:

- Resolución de problemas mediante o método de proxectos. Fases do proxecto técnico.
- Propiedades características da madeira. Clasificación. Madeiras artificiais.
- Principais ferramentas e técnicas básicas para o traballo con madeira.
- Repercusións ambientais da explotación da madeira.
- Realización de debuxos con perspectiva que sexan intelixibles e proporcionados.
- Realización das vistas principais de obxectos xeométricos sinxelos.



- Interpretación de planos a distintas escalas.
- Coñecementos básicos sobre materiais metálicos, as propiedades e aplicacións.
- Técnicas básicas de traballo con metais no taller.
- Identificación dos esforzos principais ós que está sometida unha estrutura
- Identificación e descrición de mecanismos e máquinas sinxelas. Cálculo da relación de transmisión e velocidades motrices e conducidas.
- Coñecemento das magnitudes eléctricas e as súas unidades de medida, da simboloxía empregada nos circuitos e dos efectos da corrente eléctrica. A lei de Ohm.
- Identificación dos compoñentes dun ordenador: entrada, saída e proceso.
- Emprego do ordenador: procesamento de textos, busca de información en internet.

En 3º ESO:

- Resolución de problemas mediante o método de proxectos. Fases do proxecto técnico.
- Realización de debuxos con perspectiva que sexan intelixibles e proporcionados.
- Realización das vistas principais de obxectos xeométricos sinxelos.
- Interpretación de planos a distintas escalas.
- Interpretación de debuxos como elementos de información de produtos ou sistemas tecnolóxicos.
- Coñecementos básicos sobre materiais de uso técnico, as propiedades e aplicacións.
- Clasificación dos materiais plásticos: termoestables, termoplásticos e elastómeros.
- Coñecemento das propiedades básicas dos plásticos. Técnicas de conformación.
- Procedementos para a obtención dos materiais de construción. Propiedades.
- Identificación dos esforzos principais ós que está sometida unha estrutura
- Identificación das formas nas que se presenta a enerxía e das fontes renovables e non renovables. Análise do impacto ambiental polo uso da enerxía. A conversión da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.
- Enerxía eléctrica: xeración, transporte e distribución. Coñecemento dos sistemas técnicos para o aproveitamento da enerxía.
- Identificación e descrición de mecanismos e máquinas sinxelas. Cálculo da relación de transmisión e velocidades motrices e conducidas.
- Coñecemento dos elementos mecánicos e eléctricos duna máquina.



- Coñecemento das magnitudes eléctricas e as súas unidades de medida, da simboloxía empregada nos circuítos e dos efectos da corrente eléctrica. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuítos eléctricos sinxelos, serie, paralelo e mixtos.
- Identificación de compoñentes eléctricos e electrónicos nun esquema determinado. Coñecer a función que desempeña no circuíto.
- Elaboración de documentos escritos empregando equipo informático.
- Coñecemento do impacto ambiental do desenvolvemento tecnolóxico.

En 4º ESO:

- Análise e descrición dos elementos que configuran as instalacións dunha vivenda: electricidade, auga sanitaria, evacuación de augas, sistemas de calefacción, aire acondicionado e gas. Análise de facturas domésticas.
- Interpretación de simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.
- Descrición dos sistemas de comunicación con e sen fíos e os seus principios técnicos, para transmitir son, imaxe e datos.
- Descrición e análise dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, dos seus compoñentes e principios físicos de funcionamento. Deseño de circuítos pneumáticos sinxelos.
- Identificación e descrición as características e as funcións dos elementos básicos dun circuíto eléctrico e electrónico.
- Resolución de circuítos eléctricos: cálculo de voltaxe, intensidade, potencia e enerxía.
- Análise de sistemas electrónicos sinxelos: dispositivos de entrada (LDR, NTC, PTC), de saída (LED, zoador, motor) e de proceso (transistores e circuítos integrados).
- Descrición das portas lóxicas básicas empregadas nos sistemas dixitais mediante a súas táboas de verdade.
- Realización de operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.
- Realización de debuxos empregando algún programa informático.
- Identificación de sistemas automáticos e dos elementos de control. Distinción entre lazo aberto e pechado.
- Coñecemento do desenvolvemento da tecnoloxía e da relación desta cos cambios sociais e laborais ó longo da historia.

En 1º BACHARELATO:

- Concepto de enerxía e potencia. Unidades de medida. Transformacións enerxéticas. Cálculo do rendemento.



- Descrición das formas de producir enerxía: combustibles fósiles e enerxía nuclear de fisión e enerxías alternativas: enerxía hidroeléctrica, xeotérmica, solar, eólica e biomasa, en que se basean e vantaxes e desvantaxes que presentan en canto a custo de produción, o impacto ambiental e sustentabilidade.
- Debuxos de diagramas de bloques.
- Propiedades dos materiais de uso técnico e as características máis salientables.
- Procesos de conformación de materiais: laminación, forxa, estampación, embutición, extrusión, trefilado, ...
- Circuitos eléctricos, electrónicos e pneumáticos. Símbolos, deseño, funcionamento e cálculos oportunos.
- Elementos de máquinas transmisores e transformadores do movemento. Relación de transmisión.
- Tipos de empresas e o mercado (lei da oferta e a demanda). O deseño de produtos. Certificado de calidade

En 2º BACHARELATO:

- Propiedades e ensaios dos materiais.
- Modificación das propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna
- Motores térmicos, eléctricos e máquinas frigoríficas. Funcionamento e cálculos oportunos. Interpretación de esquemas e de ciclos termodinámicos
- Sistemas automáticos de control: transdutores, captadores, actuadores. Deseño mediante bloques xenéricos de sistemas de control de lazo aberto e pechado
- Circuitos pneumáticos e oleohidráulicos: funcionamento e deseño.
- Circuitos dixitais: combinacionais e secuenciais.

Non se realizará ningún programa de recuperación da materia TIC pendente doutros cursos, xa que non procede ao non haber alumnado que teña que recuperar esta materia.

Recursos para o alumnado pendente:

Curso na aula virtual do centro, con recursos para repaso, tarefas, foros de dúbidas e probas ou cuestionarios.

Procedemento para a cualificación das materias pendentes:

Para a superación da materia o alumnado deberá superar unha proba ou cuestionario.

Excepcionalmente, aínda que o alumnado non acadase unha cualificación positiva na proba, poderase supera-la materia pendente cando:



1. estando cursando a área de Tecnoloxía no curso inmediatamente superior, aprobe a materia deste nivel, sempre que tivera realizadas as actividades de recuperación encomendadas e se tivera presentado á proba de recuperación.
2. ou ben, cando, tendo unha nota igual ou superior a catro (4) na proba de recuperación, tivera realizado satisfactoriamente as actividades propostas durante o curso.

As datas das probas para a recuperación da materia serán propostas desde a Xefatura de Estudos para evitar que haxa máis dunha proba no mesmo día e hora. O alumnado terá coñecemento destas datas a través da aula virtual da materia e da páxina web do centro.

14.2. PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNADO REPETIDOR.

OBXECTIVOS

Detectar e realizar un seguimento de situacións de especial dificultade que impiden ao alumnado seguir o ritmo de aprendizaxe propio da súa idade.

Asegurar a adquisición das aprendizaxes básicas que lle permita ao alumnado seguir co aproveitamento das ensinanzas de etapa.

Aumentar as expectativas académicas do alumnado.

Axudar a adquisición de hábitos de organización e constancia no traballo.

Fomentar actitudes positivas cara o traballo e a superación das dificultades persoais e académicas.

Mellorar a súa integración social, no grupo e no centro.

SITUACIÓNS DE PARTIDA

Este plan deséñase para o seguimento daquel alumnado que, por circunstancias diversas, non conseguiu os obxectivos académicos que corresponden á súa idade.



Alumnado que repite por dificultades de aprendizaxe

As actuacións que se efectúen serán consultadas co Departamento de Orientación do centro. Atenderase a este alumnado de diferentes formas:

- Aplicación de protocolos específicos
- Actividades de distinto grado de dificultade
- Actividades de reforzo
- Actividades de ampliación
- Recursos de apoio

Alumnado que repite por falta de interese

As materias impartidas polo Departamento son o suficientemente abertas e diversas que non é difícil atopar actividades que desperten o interese do alumnado. Se aparece algú caso de especial dificultade tratarase como na situación anterior.

Alumnado que repite por problemas puntuais persoais

Prestarase unha especial atención á evolución persoal do alumno ou alumna. Se presenta dificultades tratarase o caso como nas situacións anteriores segundo corresponda.

Se no curso anterior superou a materia sen dificultade. Tendo en conta que acadou os obxectivos e competencias establecidas no curso pasado, o alumnado:

- Realizará as tarefas propias do nivel mais actividades de consolidación e/ou ampliación co fin de evitar a falta de interese en contidos xa superados.
- Poderá prestar axuda a compañeiros/as da súa aula que presenten dificultades.



ACTUACIÓNS TRIMESTRAIS

Actuacións no primeiro trimestre

- Identificación/localización do alumnado obxecto do plan por parte do profesorado.
- Análise dos informes previos ou do curso anterior para detección de dificultades.
- Realización de avaliacións iniciais e entrevistas persoais e análise dos resultados.
- Clasificación do caso segundo o establecido con anterioridade e realización do plan personalizado.
- O profesorado comunicará ao profesorado titor o plan personalizado.
- Seguimento durante o trimestre (con reunións periódicas co profesorado titor, información ás familias de acordo co procedemento establecido polo centro)
- Avaliación do programa na primeira sesión de avaliación trimestral.

Actuacións segundo trimestre

- Valoración dos resultados do primeiro trimestre.
- Revisión das actuacións se fose necesario.
- Seguimento durante o segundo trimestre.
- Avaliación de resultados na segunda sesión de avaliación.

Actuacións terceiro trimestre

- Valoración dos resultados do segundo trimestre
- Revisión das actuacións se fose necesario.
- Seguimento durante o terceiro trimestre.
- Avaliación final de resultados.



- Propostas de mellora para o próximo curso.

COMUNICACIÓN COAS FAMILIAS

O alumnado e as súas familias serán informados polo titor ou titora no momento en que se poña en marcha o plan específico de seguimento de acordo co procedemento establecido polo centro. En calquera caso, o profesorado titor estará ao tanto deste protocolo e será informado periodicamente do desenvolvemento do plan, nas datas sinaladas a continuación:

- Progreso da 1ª avaliación: 12 de novembro
- Progreso da 1ª avaliación: 12 de febreiro
- Progreso da 1ª avaliación: 8 de maio

FICHA DE SEGUIMENTO

PLAN·INDIVIDUALIZADO·ALUMNADO·REPETIDOR¶				
DATOS¶				
CURSO:¶	¶			
NOME:¶	¶	GRUPO:¶	¶	
MATERIA:¶	¶			
TITOR/A:¶	¶			
PROFESOR/A:¶	¶			
ANÁLISE·DOS·HÁBITOS·DO·ALUMNO/A¶				
HÁBITO¶	SI¶	CASI·SEMPRE¶	AS·VECES¶	NON¶
Asiste regularmente á clase¶	¶	¶	¶	¶
Mostra interese pola materia¶	¶	¶	¶	¶
Mantén a atención na clase¶	¶	¶	¶	¶
Fai as tarefas¶	¶	¶	¶	¶
Ten facilidade para aprender¶	¶	¶	¶	¶
Resolve as dúbidas¶	¶	¶	¶	¶
A súa actitude é respectuosa¶	¶	¶	¶	¶
PLAN·PERSONALIZADO¶				
¶				



15. ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NA MATERIA

Segundo o artigo 25 da *RESOLUCIÓN do 29 de maio de 2019, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento, no curso académico 2019/20, do currículo establecido no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia:*

1. O alumnado poderá cursar en segundo materias condicionadas á superación das correspondentes materias do primeiro curso non cursadas en primeiro. Neste caso o alumnado, deberá acreditar os coñecementos da correspondente materia do 1º curso.

Esta acreditación poderase realizar:

- a) Cursando e superando a correspondente materia de primeiro.
- b) O alumnado poderá matricularse da materia de segundo curso sen cursar a correspondente materia de primeiro curso sempre que o profesorado que a imparta considere que o alumno ou a alumna reúne as condicións necesarias para poder seguir con aproveitamento a materia de segundo.

En calquera caso, a decisión de que o alumnado reúne as condicións para poder seguir con aproveitamento a materia de segundo curso, deberá adoptarse segundo criterios obxectivos e avaliábeis, de maneira que sexa posible acreditar tal condición. O departamento didáctico correspondente poderá realizar unha proba.

A data límite para a realización desta acreditación será antes do inicio das actividades lectivas. Desta circunstancia deixarase constancia mediante unha dilixencia no historial académico, no expediente académico e, de ser o caso, por medio de observación no informe persoal por traslado.

16. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR.

A avaliación inicial que fará o profesorado ao inicio de curso e de cada bloque temático terá como obxectivo obter información que permita recoñecer os niveis de desenvolvemento das competencias do alumnado, para a partir diso, determinar as súas necesidades de aprendizaxe e orientar as accións do proceso de ensinanza.

A avaliación ao inicio de cada bloque poderá consistir na realización dun cuestionario ou preguntas realizadas ao conxunto da clase segundo considere o profesorado en relación ao tema a tratar e á situación do alumnado.



A avaliación ao inicio do curso consistirá nunha ou varias actividades, deseñadas para recoller información que nos permita establecer o perfil de grupo, axudándonos a realizar unha selección de proxectos e actividades acordes cos seus intereses e competencias.

O profesorado realizará un seguimento do proceso de aprendizaxe individual, flexibilizando o nivel de resultados de cada alumno e alumna. As actividades terán distinto grao de dificultade. Os grupos de traballo poderán ser modificados ao longo do curso, co fin de acadar resultados máis satisfactorios na avaliación do proceso de aprendizaxe.

17. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

A medida que se desenvolvan as sucesivas unidades didácticas, irase modificando puntualmente a programación co fin de atender ós alumnos e alumnas que presenten dificultades na aprendizaxe. As modificacións que se efectúen serán consultadas co Departamento de Orientación do centro. A atención á diversidade trátase de diferentes formas:

- Actividades de distinto grado de dificultade
- Actividades de reforzo
- Actividades de ampliación
- Recursos de apoio
- Traballos persoais

Isto favorece a integración do alumnado con distinta formación inicial, ou distintas velocidades de aprendizaxe.

18. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Os elementos transversais: comprensión lectora, expresión oral e escrita , comunicación audiovisual, tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, a educación cívica e constitucional traballarase en todos os cursos. Elementos curriculares cos que se traballan os elementos transversais:

A adquisición de coñecementos e destrezas técnicas e o emprego para a análise, a intervención, o deseño e a elaboración de obxectos e de sistemas tecnolóxicos, así como a valoración das repercusións sociais e ambientais que o uso dos diferentes materiais ocasiona. O método de proxectos permite desenvolver cualidades persoais como a creatividade, disposición á innovación, confianza, motivación de logro, liderazgo e resistencia ao fracaso que fan referencia ao concepto de iniciativa emprendedora e espírito emprendedor.



A aprendizaxe en equipos de traballo promove a integración do alumnado que necesita máis atención e fomenta a autonomía, a autoestima e favorece un ambiente de traballo baseado na cooperación e axuda mutua.

Recollida selectiva de residuos e utilización de material de refugallo nos proxectos.

Os alumnos deben mostrar interese por coñecer as diferentes formas de presentación dos materiais, en función da súa aplicación en obxectos de uso cotiá, así como das súas implicacións sociais e medioambientais.

Alerta do perigo que representa tirar as pilas e baterías a contedores non apropiados, debido á utilización de metais tóxicos na súa fabricación. Se fomentan hábitos que respecten o ambiente, como pode ser a almacenaxe na aula de pilas gastadas ou a reutilización de compoñentes ou de baterías de teléfonos móbiles.

Sensibilizar ao alumnado cara o uso de enerxías alternativas como xeito de xerar electricidade. Ademais deben ser conscientes das vantaxes e inconvenientes do resto de enerxías convencionais.

A tecnoloxía estuda o impacto ambiental producido polo desenvolvemento científico-tecnolóxico. O alumnado é consciente dos problemas que gardan relación co desenvolvemento desigual dos países do norte-rico e os do sur-pobre, coa crise enerxética, co cambio climático, coa intensificación do efecto invernadoiro ou coa diminución da concentración de ozono na atmosfera. Basta con botar unha ollada á prensa ou á televisión para comprender a magnitude dos problemas medioambientais deste terceiro milenio.

Recoñecer a importancia da identificación dos materiais reciclables nos envases cotiás que utilizamos.

A tecnoloxía, ademais de máquinas, ordenadores, aparellos eléctricos ou martelos, é todo o que implica transformación de produtos, sexan estes naturais ou non. O alumnado debe ser consciente do gasto en materias primas e de enerxía que supón o emprego dos distintos materiais. Por iso é necesario un consumo responsable e racional dos produtos, así como a recollida selectiva dos mesmos cando xa non teñan valor comercial.

Mostrar o baixo custo dos elementos eléctricos e deixar patente que a maior parte do prezo dunha instalación corresponde a man de obra especialista.

Dar a coñecer as características dos aparatos eléctricos co fin de desenvolver hábitos de aforro enerxético.

Podemos destacar a axuda que a tecnoloxía ofrece ás persoas discapacitadas, como instalacións para o acceso a discapacitados, aparatos para persoas con problemas de audición, etc.

No mundo da informática existen numerosas aplicacións que serven, en liñas xerais, para o mesmo. Comentar na aula que utilizando Internet poden atopar moitas aplicacións que poden probarse gratis.



Criticar a aparición continua de *banners* e de mensaxes de publicidade non desexada. Criticar o envío de correo non desexado (spam) de xeito masivo. Concienciar do posible mal uso dos datos persoais proporcionados en Internet.

O traballo en rede é esencial en case calquera empresa. É interesante fomentar entre os usuarios dunha rede un código de boa conduta.

A Tecnoloxía desempeña un gran papel no achegamento das alumnas a campos reservados tradicionalmente aos alumnos, corrixindo a tamén tradicional segregación que existe á hora de elixir futuras opcións profesionais. Nas actividades que se realicen en grupo cómpre propiciar un intercambio fluído de papeis entre alumnos e alumnas. Evitar que se formen grupos de rapaces e rapazas por separado.

Facer patente a absoluta igualdade de habilidade na construción dun obxecto, non existindo diferencias nas capacidades construtivas por razón de sexo. Facer patente as carreiras profesionais que contaban cun número reducido de mulleres e as que cada vez acceden máis.

É obxectivo desta materia que os alumnos e alumnas se relacionen con outras persoas e participen en actividades de grupo con actitude flexible, solidaria e tolerante; rexeitando calquera tipo de discriminación debida á raza, ó sexo, á clase social, ás crenzas ou a calquera outra característica individual e social.

Mostrar Internet ao alumnado como vía de comunicación entre persoas de distintos países e culturas, e como foro de encontro entre eles, sen límites estatais, sociais ou morais.

Alertar dos delitos informáticos presentes en Internet: pornografía infantil, roubo de claves, ataques a servidores, extensión de virus, etc.

Concienciar ao alumnado do carácter anónimo da comunicación en Internet e, polo tanto, da facilidade para o engano en todas as relacións virtuais a través da rede de redes.

Fomentar o uso intelixente da rede, fuxindo de páxinas con contidos desaxeitados, de mal gusto e, mesmo, ilícitos.

O coñecemento das características da enerxía eléctrica, as propiedades de diferentes materiais e a posibilidade de realizar medidas de diverso tipo, concienciará ao alumnado dos riscos que supón para a saúde a manipulación de aparatos eléctricos e axudará a tomar medidas para evitar accidentes.

O coñecemento dos riscos para a saúde das radiacións electromagnéticas.

Facer fincapé nos efectos que pode ter para a saúde o uso prolongado do ordenador ou ter dependencia dos teléfonos móbiles.

A comunicación lingüística traballase coa lectura comprensiva de textos relacionados coa tecnoloxía (libros de texto, revistas de informática, revistas que analicen artigos de consumo,...), suliñado das ideas principais e elaboración dun resumo con palabras distintas ás do texto (o resumo pode ser escrito ou oral). Busca de noticias nun diario relacionadas coa tecnoloxía, suliñado das ideas principais, resumo da noticia, defensa do que ocorre na noticia coma se estivese totalmente a favor do que acontece na noticia, e crítica coma se estivese totalmente en contra. Busca de información sobre preguntas que se deben contestar de forma concreta e sen saírse do tema. Utilización do vocabulario



axeitado. O alumnado ten que comprender o sentido dos textos escritos e orais, utilizar o vocabulario axeitado, respectar as normas de comunicación en calquera contexto e manter unha actitude favorable cara a lectura.

Aparte dos contidos directamente relacionados coas novas tecnoloxías que se estudan nesta área se potenciará o uso destas como medio de traballo: busca de información complementaria en internet sobre os diversos temas da área, uso de programas informáticos para axudar a asimilar os contidos conceptuais, elaboración de presentacións por parte do alumnado e utilización da prensa electrónica para relacionar a tecnoloxía coa súa repercusión na sociedade.

As liñas de traballo que establecemos:

- **Comprensión lectora:** o alumnado enfrontarase a diferentes tipos de textos (por exemplo, instrucións) de cuxa adecuada comprensión dependerá a finalización correcta da tarefa.
- **Expresión oral:** os debates na aula, o traballo por grupos e a presentación oral dos proxectos son, entre outros, momentos a través dos cales os alumnos deberán ir consolidando as súas destrezas comunicativas.
- **Expresión escrita:** a elaboración de traballos de diversa índole (informes de resultados, creación de documentos, análise de información extraída de páxinas web, etc.) o cal non só axudará a valorar o grado de avance na aprendizaxe do alumnado senón a madurez, coherencia, rigor e claridade da súa exposición.
- **Comunicación audiovisual e TIC:** o uso das tecnoloxías da información e da comunicación estará presente en todo momento, xa que deberá empregalas para comunicar aos demais traballos e presentacións individuais e en grupo.
- **Educación en valores:** o traballo colaborativo permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes. Neste sentido, alentaremos o rechazo da discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Respecto a isto queremos **suliñar** que o **Decreto 86/2015, destaca de forma significativa** a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia. Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.
- Será igualmente importante a valoración crítica dos hábitos sociais e o consumo, así como o coidado do medio ambiente, contribuíndo a súa conservación e mellora.



- Emprendemento: a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo. As materias de Tecnoloxía e TIC impulsan o uso de metodoloxías que promoven o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomentan o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto das opinións dos demais. Así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

O ensino da tecnoloxía ten como finalidade a formación dunha cidadanía responsable nunha sociedade cada vez máis mergullada no desenvolvemento científico e tecnolóxico e na sociedade da información.

19. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Coa realización do proxecto para participar no programa nacional “Recuperación y utilización educativa de pueblos abandonados” convocado polo Ministerio de Educación e Formación Profesional hai dous cursos, acadamos que nos adxudicasen a participación nas actividades de Granadilla (Cáceres) para o mes de maio de 2019. Estas actividades quedaron suspensas por mor da pandemia. Agardamos que, se a situación o permite, se retomen ditas actividades por parte do Ministerio, no primeiro trimestre deste curso 22-23.

PROXECTO BIOCULTURA PARA UN CENTRO E UN ENTORNO SUSTENTÁBEIS 2022/23

O departamento de Tecnoloxía participará nas actividades desenvolvidas dentro do proxecto, en concreto coordinará e desenvolverá a actividade “Tecnoloxías verdes: poñer medida ao que facemos” na que se realizará unha instalación semipechada e translúcida no patio que permita traballar ao resguardo e como estrutura de apoio da plantación en sementeiras. Esta instalación estará dotada cunha fonte de enerxía fotovoltaica para xerar luz e mover un circuíto de auga para as sementeiras e os terreos de asento. A auga obterase da chuvia cun sistema que a recolla da propia instalación e un depósito que permita acumulala. Esta infraestrutura será resultado dun proceso de deseño por parte do alumnado, que tamén participará na súa construción.

PROXECTO POLOS CREATIVOS

O Departamento de Tecnoloxía colaborou o curso pasado no desenvolvemento do proxecto *Ao xeito*, grazas ao cal o centro será dotado dunha aula de polos creativos e converteuse na primeira *European Blue School* de Galicia. Neste curso comezará o desenvolvemento das actividades asociadas ao proxecto, a súa realización está, en parte, condicionada pola data na que a aula estea dispoñible para o traballo co alumnado.

- Visita a unha empresa da contorna: Retomaremos a posibilidade de visitar á adega Paco&Lola, prevista en cursos anteriores e que non se pudo realizar debido á situación de saúde existente. (Paco & Lola é unha adega fundada no ano 2005 por iniciativa dun grupo de



viticultores e produtores de viño da bisbarra do Salnés, que decidiron profesionalizar a súa produción. Esta cooperativa denomínase “Sociedade Cooperativa Vitivinícola Arousana” e actualmente está constituída por máis de 400 socios, sendo a cooperativa máis importante por número de socios da D.O. Rías Baixas).

- Visita ás minas de San Finx no concello de Lousame.
- Participar nalgunha das actividades de MUNCYT Coruña (Museo Nacional de Ciencia y Tecnología).
- Visitas ou actividades que xurdan ao longo do curso e que consideremos de interese para o alumnado, como charlas no centro, participación en concursos organizados por distintos organismos.
- Participación nas actividades que se realicen no centro.

20. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

En relación cos resultados académicos obtidos farase tamén unha **avaliación do proceso** tendo en conta polo menos os seguintes aspectos:

- ✓ A temporalización.
- ✓ As actividades propostas.
- ✓ A metodoloxía empregada.
- ✓ Os recursos empregados.
- ✓ As dificultades atopadas no proceso.
- ✓ As posibles melloras.
- ✓ Os rendementos dos alumnos e alumnas deducido das súas cualificacións, o interese, a actividade, etc.

Os resultados obtidos servirán fundamentalmente para mellorar o proceso de ensino e aprendizaxe de forma progresiva, que se reflectirá na elaboración da programación.

Asdo:

M^a Pilar Pérez Torres

Mickael Costas de la Santísima Trinidad

Margarita González Mariño