**Bloque de materias específicas**

**Tecnoloxías da Información e da Comunicación**

Introdución

As tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) desenvolven un papel fundamental na sociedade actual, porque proporcionan un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, as TIC achéganlle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de 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.

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

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

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

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

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

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

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor 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.

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

|  | 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 | | |  |
| * a * b * f * g * h * i * o | * 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. | * 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. |
| * a * b * f * g * h * i * m * ñ * o | * B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución. | * 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 |
| * a * g * h * i * m * ñ | * 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. | * 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 |
|  | 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. | * CD * CMCCT. * CAA |
| * TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático. | * CD * CMCCT. |
| * f | * B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral. | * B2.2. Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral. | * TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes. | * CD * CMCCT. * CAA |
| * a * f | * B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas. | * B2.3. Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas. | * TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos. | * CD * CMCCT. |
| * f | * B2.4. Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características. | * B2.4. Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características. | * TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles. | * CD * CMCCT. |
| * f | * B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles. | * B2.5. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles. | * TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais. | * CD * CMCCT. * CCL |
|  | Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital | | |  |
| * f * g * h * i * m * ñ * a * o | * B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos. * B3.2. Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación. * B3.3. Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos. * B3.4. Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e xeración de documentos. | * 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 * CCEC |
| * TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos. | * CD * CMCCT. * CCL * CSIEE |
| * TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos. | * CD * CMCCT. * CAA * CSIEE |
| * c * f * g * h * i * m * ñ * o | * 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. | * B3.2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións. | * 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 |
| * 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 |
|  | Bloque 4. Seguridade informática | | |  |
| * a * f | * B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas. * B4.2. Riscos de seguridade para sistemas, aplicacións e datos. Hábitos de protección. * B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas. | * B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información. | * TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles. | * CD * CMCCT. |
| * TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados. | * CD * CMCCT. |
| * 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 |
|  | Bloque 5. Publicación e difusión de contidos | | |  |
| * b * f | * B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet. | * 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 |
| * a * f * g * h * i * m * ñ * o | * B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas. | * B5.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica. | * TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais. | * CD * CMCCT. * CCL * CAA |
| * TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade. | * CD * CMCCT. * CCL * CSC * CSIEE * CCEC |
| * a * b * c * g * h * i * m * ñ * o | * 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. | * B5.3. Coñecer os estándares de publicación e empregalos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC de carácter social. | * TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios. | * CD * CMCCT. * CCL * CAA * CSIEE * CSC |
|  | Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión | | |  |
| * a * b * f * g * h * i * m * ñ * o | * 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. | * B6.1. Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles. | * TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma. | * CD * CMCCT. * CSIEE |
| * 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. |
| * a * b * f * g * h * i * m * ñ * o | * B6.5. Redes sociais. Privacidade e seguridade persoal na interacción en redes sociais. | * 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 |
| * f * m * ñ | * B6.6. Utilización de canles de distribución de contidos multimedia para distribución de materiais propios. | * 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 |