

CURRÍCULUM

ES

TIC

PRIMEIRO BACHARELATO



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

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 I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 1. A sociedade da información e o computador			
- a - d - g - h - i - l - m - p	- B1.1. Concepto de sociedade da información. - B1.2. O sector das TIC: composición e características.	B1.1. Analizar e valorar as influencias das tecnoloxías da información e da comunicación na transformación da sociedade actual, tanto nos ámbitos da adquisición do coñecemento como nos da produción.	- TIC1B1.1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento. - TIC1B1.1.2. Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación.	- CD - CCL - CSC - CD - CSIEE - CSC
	Bloque 2. Arquitectura de computadores			
- a - d - g - i - l	- B2.1. Bloques funcionais dun sistema microinformático e compoñentes de cada bloque funcional. - B2.2. Compoñentes dos sistemas microinformáticos - B2.3. Periféricos básicos - B2.4. Dispositivos de almacenamento: características e tipos. - B2.5. Dispositivos de memoria: características e tipos.	B2.1. Configurar computadores e equipamentos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto, e describir as súas características.	- TIC1B2.1.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador, identificando os seus principais parámetros de funcionamento. - TIC1B2.1.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema. - TIC1B2.1.3. Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información. - TIC1B2.1.4. Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto.	- CD - CMCCT. - CCL - CD - CMCCT. - CCL - CD - CMCCT. - CCL - CD - CMCCT. - CCL
- a - b - d - g - i - l	- B2.6. Sistema operativo: elementos e estrutura. Clasificación, funcións e procesos do sistema operativo. Sistemas operativos actuais. - B2.7. Instalación e actualización de sistemas operativos e de aplicacións de software.	B2.2. Instalar e utilizar software de propósito xeral e de aplicación, e avaliar as súas características e os contornos de aplicación.	- TIC1B2.2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función. - TIC1B2.2.2. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en computadores persoais, seguindo instrucións de fábrica.	- CD - CMCCT. - CD - CMCCT. - CAA

Tecnoloxías da Información e da Comunicación I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 3. Software para sistemas informáticos			
▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ n	▪ B3.1. Deseño e utilización de bases de datos sinxelas. ▪ B3.2. Elaboración de documentos mediante procesadores de texto. ▪ B3.3. Elaboración de presentacións. ▪ B3.4. Presentación ao público: conexión a un proxector e configuración. ▪ B3.5. Resolución de problemas mediante follas de cálculo. ▪ B3.6. Deseño e edición de Imaxes en 2D e 3D. ▪ B3.7. Creación de contidos audiovisuais. Elaboración de guións, captura de son e de imaxes, edición e montaxe. ▪ B3.8. As redes de intercambio como fonte de recursos multimedia. Dereitos que amparan as producións alleas.	▪ B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	▪ TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC
			▪ TIC1B3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
			▪ TIC1B3.1.3. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
			▪ TIC1B3.1.4. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC
			▪ TIC1B3.1.5. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC

Tecnoloxías da Información e da Comunicación I. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	- CD - CMCCT. - CCL - CAA - CSIEE - CSC - CCEC
Bloque 4. Redes de computadores				
- b - d - g - i - l	B4.1. Configuración básica de redes locais: características, tipos, topoloxías e arquitecturas.	B 4.1. Analizar as principais topoloxías utilizadas no deseño de redes de computadores, relacionándoas coa área de aplicación e coas tecnoloxías empregadas.	TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.	- CD - CMCCT. - CAA - CSIEE
- d - g - i - l	- B4.2. Cables e conectores: características e tipoloxía. Normalización. - B4.3. Elementos das redes de datos: situación, dispositivos e adaptadores de interconexión de redes con fíos e sen eles; configuración básica destes. - B4.4. Despregamento de redes locais sen fíos: elementos, medios de transmisión, protocolos e recomendacións. Seguridade básica.	B4.2. Analizar a función dos equipos de conexión que permiten realizar configuracións de redes e a súa interconexión con redes de área extensa.	TIC1B4.2.1. Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.	- CD - CMCCT. - CCL
			TIC1B4.2.2. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.	- CD - CMCCT. - CCL
			TIC1B4.2.3. Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.	- CD - CMCCT. - CCL
- d - g - i - l	B4.5. Niveis do modelo OSI: funcións dos niveis, os protocolos e os dispositivos.	B4.3. Describir os niveis do modelo OSI, relacionándoos coas súas funcións nunha rede informática.	TIC1B4.3.1. Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos.	- CD - CMCCT. - CCL

	Tecnoloxías da Información e da Comunicación I. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 5. Programación			
▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l	▪ B5.1. Diagramas de fluxo: elementos e ferramentas; símbolos e o seu significado. ▪ B5.2. Identificación dos elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. ▪ B5.3. Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo.	▪ B5.1. Aplicar algoritmos á resolución dos problemas máis frecuentes que se presentan ao traballar con estruturas de datos.	▪ TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l	▪ B5.4. Uso de estruturas de control: operadores, condicións, bloques e estruturas de repetición.	▪ B5.2. Analizar e resolver problemas de tratamento de información, dividíndoos en subproblemas e definindo algoritmos que os resollen.	▪ TIC1B5.2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l	▪ B5.5. Execución, proba, depuración e documentación de programas.	▪ B5.3. Analizar a estrutura de programas informáticos, identificando e relacionando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada.	▪ TIC1B5.3.1. Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ d. ▪ g. ▪ i. ▪ l.	▪ B5.6. Identificación dos elementos da sintaxe da linguaxe.	▪ B5.4. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións básicas dunha linguaxe de programación.	▪ TIC1B5.4.1. Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL
▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l	▪ B5.1. Diagramas de fluxo: elementos e ferramentas; símbolos e o seu significado. ▪ B5.2. Identificación dos elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. ▪ B5.3. Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo.	▪ B5.5. Realizar pequenos programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplícalos á solución de problemas reais.	▪ TIC1B5.5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC,