

# CURRÍCULO

## Bacharelato

---

# Tecnoloxías da Informa- ción e da Comunicación II

---



XUNTA  
DE GALICIA

## 1. Tecnoloxías da Información e da Comunicación

---

### 1.1 Introducción

A revolución tecnolóxica que vivimos na actualidade fai que cada día manexemos dispositivos capaces de conectarnos, crear e acceder á información dunha forma tan global, rápida e diversa que, hai uns anos, nin sequera podíamos imaxinar.

A importancia dos ditos dispositivos radica na súa incorporación tanto ao ámbito profesional como ás actividades da vida cotiá e de ocio, nas cales cada vez facemos máis uso deles. Isto provoca a necesidade de adquirir unhas habilidades e desenvolver capacidades que ata hai ben pouco non eran necesarias na nosa vida. De aí xorde a necesidade dunha alfabetización dixital que nos permita dominar tanto a linguaxe propia destas tecnoloxías como o manexo seguro delas.

Na sociedade actual, as tecnoloxías da información e da comunicación desenvolvéronse arredor da electrónica, da informática e das telecomunicacións, pero non consideradas de forma illada, senón como un conxunto que permitiu evolucionar desde os primeiros ordenadores persoais ata a telefonía móbil.

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ten o obxectivo de ir máis alá dese proceso de alfabetización dixital, xa iniciado na etapa de primaria e continuado na educación secundaria obrigatoria nas materias de Tecnoloxía e Dixitalización, Educación Dixital e Dixitalización, de tal forma que dotará o alumnado das competencias necesarias que lle permitan acceder con autonomía, capacidade de adaptación e autoaprendizaxe permanente no uso das tecnoloxías da información e da comunicación, de xeito que consiga estar preparado para atender ás demandas deste campo de tan rápida evolución.

O uso de ordenadores e dispositivos electrónicos non está exento de riscos nin de ser susceptible de delitos, polo que cómpre a creación duns límites éticos e legais que vaian vinculados á xeración e ao intercambio de datos, sobre todo, considerando as posibilidades infinitas que implican a versatilidade, a capacidade multimedia e a popularidade dos novos dispositivos e as súas aplicacións. De aí que tamén sexa necesario educar no uso de ferramentas que faciliten a interacción con este contorno dixital, en condicións de seguridade e reflexión ética apropiadas a esta nova era.

Por todo o exposto, a competencia dixital, vai ser transversal ao longo de todas as etapas e as diferentes materias, polo que é vital a integración do uso das tecnoloxías da información e da comunicación e o desenvolvemento dunha cultura dixital na aula.

A contribución da materia á competencia en comunicación lingüística, é clara, xa que está directamente vinculada coa comunicación da información, o cal lle exige ao alumnado recibir e emitir mensaxes claras, coherentes e concretas, facendo uso dun vocabulario adecuado.

Para iso, ademais das situacións de ensino-aprendizaxe diarias que se traballan na aula, o alumnado débese enfrontar a situacións concretas e contextualizadas en que teña que comunicarse. Para iso, e tendo en conta as estratexias metodolóxicas que se aplican nas diferentes materias, o alumnado deberá elaborar documentos técnicos para informar sobre os traballos prácticos realizados, realizar exposicións ou presentacións específicas, defender e convencer sobre os produtos deseñados ou elaborados, realizar buscas de información e, polo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un adecuado tratamento da información.

Así mesmo, a materia repercute de forma directa na adquisición da competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría, pois o alumnado debe abordar e resolver os problemas e as situacións que se lle propoñan, os cales estarán relacionados, na medida do posible, coa vida cotiá, na cal estas tecnoloxías toman hoxe en día un carácter relevante, cando non case imprescindible, no noso modo de vida. Para iso, debe determinar, analizar e propor preguntas adecuadas, identificar situacións similares para contrastar diferentes solucións e utilizar aplicacións tecnolóxicas en dispositivos de comunicación.

A proposta da materia incide no desenvolvemento de estratexias de busca, análise e procesamento da información facendo uso da web, ordenadores e outros dispositivos no propio proceso de ensino-aprendizaxe, dominio do software adecuado para deseñar e xerar produtos de comunicación (textos, son, imaxes e vídeo), manexo de procesadores de texto, programas de cálculo, deseño de presentacións, deseño web etc., para crear, procesar, publicar e compartir información de xeito colaborativo ou individual, e todo iso respectando os dereitos e liberdades individuais e de grupo e mantendo unha actitude crítica e de seguridade no uso da rede.

A propia natureza empírica da materia e a dinámica no uso de dispositivos de comunicación e información xustifican a súa contribución da mesma á competencia persoal, social e de aprender a aprender, xa que o alumnado debe ser capaz, de xeito autónomo, de buscar estratexias organizativas e de xestión para resolver situacións que se propoñan, tomando conciencia do seu propio proceso de ensino-aprendizaxe. Propóranselle en todo momento situacións nas cales, antes de empezar a actuar, debe pasar por un proceso de reflexión no cal se fai necesaria a organización e planificación de tarefas para xestionar individualmente, ou de forma colaborativa, as accións que se van levar a cabo, de xeito que, a partir dunhas instrucións dadas, sexa quen de obter os resultados que se lle piden e constrúa as aprendizaxes necesarias para iso, e sexa quen, ademais, de extrapolar estas accións a outras situacións.

A contribución da materia á competencia cidadá realízase a través de varias vías, e unha delas é o traballo colaborativo en rede, no cal se fomentan a tolerancia, a toma de decisións de forma activa e democrática, o respecto aos dereitos sobre a propiedade e a igualdade de xénero, onde se traballa para evitar esta discriminación, ás veces patente na sociedade actual, sobre todo pondo especial énfase na linguaxe textual e multimedia, a cal debe estar desprovista de intencionalidade sexista, traballando así as actitudes non discriminatorias por razón de sexo, cultura ou rango social, e fomentando, no eido das tecnoloxías da información e da comunicación, especialmente a vocación das nenas e das adolescentes.

As tecnoloxías da información e da comunicación están directamente vinculadas ás destrezas e habilidades esenciais relacionadas coa competencia emprendedora; así, a capacidade de planificar, organizar e xestionar para transformar as ideas en resultados trabállase de xeito case constante nesta materia. A metodoloxía activa proposta vai permitir unha aprendizaxe colaborativa, de maneira que o alumnado actúe como axente social, asuma responsabilidades e desafíos e sexa quen de levar a cabo negociacións para chegar a acordos consensuados para transformar as ideas en produtos finais, de modo que, a través da aplicación das aprendizaxes traballadas e de estratexias persoais e grupais, consiga a resolución, con éxito, dos problemas e das situacións propostos. A materia dota o alumnado, ademais, de habilidades que están moi recoñecidas e valoradas no mundo laboral actual nun eido, o das tecnoloxías da información e da comunicación, que supón unha das liñas profesionais con máis perspectivas de futuro.

Esta materia contribúe á competencia en conciencia e expresión culturais na medida en que o alumnado, a través das situacións que se lle propoñan, sexa quen de desenvolver a súa capacidade creadora nos diferentes contextos e tipos de produtos, entre os cales destacan as producións audiovisuais. Neste punto, fomentará a súa imaxinación e creatividade co deseño e coa mellora dos produtos multimedia, analizará a súa influencia nos modelos sociais e expresará as súas ideas e experiencias buscando as formas e canles de comunicación máis axeitadas para cada situación. Co traballo colaborativo desenvolve actitudes nas cales toma conciencia da importancia de apoiar tanto as súas producións como as alleas, de reelaborar as súas ideas, de axustar os procesos para conseguir os resultados desexados e de apreciar as contribucións do grupo con interese, respecto e recoñecemento do traballo realizado.

## 1.2 Obxectivos

### Obxectivos das materias

OBX1. Entender o papel principal das tecnoloxías da información e da comunicación na sociedade actual e o seu impacto nos ámbitos social, económico e cultural para deseñar e planificar solucións a un problema ou necesidade de forma eficaz e innovadora.



- Este obxectivo pretende que o alumnado recoñeza a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación na sociedade actual e como inflúe na vida dos cidadáns e cidadás. Búscase que coñezan técnicas e ferramentas dixitais para idear e deseñar solucións a problemas definidos que teñen que cumprir unha serie de requirimentos, e orienta na organización das tarefas que deberán desempeñar, de maneira persoal ou en grupo, ao longo do proceso de resolución do problema.
- As metodoloxías de resolución de problemas requiren a posta en marcha dunha serie de actuacións ou fases que marcan a dinámica do traballo persoal e en grupo.
- A combinación de coñecementos con certas destrezas e actitudes de carácter interdisciplinario, tales como autonomía, innovación, creatividade, valoración crítica de resultados, traballo cooperativo e colaborativo, resultan imprescindibles para obter resultados eficaces na resolución de problemas ou retos propostos.

OBX2. Seleccionar, usar e combinar múltiples aplicacións informáticas para crear producións dixitais que cumpran uns obxectivos complexos, incluíndo a recollida, a análise, a avaliación e a presentación de datos e información, así como o cumprimento duns requisitos de persoa usuaria.

- Debido a que os medios dixitais están cada vez máis presentes nas nosas vidas e que a información se encontra hoxe en día en formato dixital, cómpre que o alumnado adquira as competencias necesarias para producir e deseñar información de diversa índole de modo dixital para poder publicala e difundila en concordancia cos medios de que se dispón actualmente. Así, ao abordar as posibilidades que nos ofrecen as ferramentas dixitais de comunicación, favorece a creatividade, o espírito de innovación, o traballo colaborativo, sempre tendo presente un uso responsable e ético das tecnoloxías aplicadas.
- Por outra banda, é necesario dominar a xestión dos datos producidos, tanto na fase de deseño e produción como na fase de difusión, co fin de manter a seguridade destes mesmos e garantir o seu almacenamento.

OBX3. Desenvolver e depurar aplicacións informáticas, analizando e aplicando os principios da programación para crear solucións a problemas concretos de maneira creativa.

- Con este obxectivo o alumnado adquire coñecementos, habilidades e técnicas de programación desenvolvendo algoritmos que permitan atopar solucións a problemas reais da vida cotiá empregando diagramas de fluxo e linguaxes de programación.
- Así mesmo, o dito obxectivo presenta a importancia de traballar no deseño, creación, depuración e optimización de software propio dentro dun marco colaborativo a través de grupos de traballo dentro e fóra da aula.

OBX4. Crear proxectos audiovisuais de maneira creativa utilizando os recursos técnicos necesarios e aplicando os principios da linguaxe audiovisual.

- Preténdese desenvolver unha formación responsable, crítica e autónoma na utilización das tecnoloxías da información e da comunicación, así como un desenvolvemento das competencias comunicativas, dixitais e tecnolóxicas necesarias para realizar produtos audiovisuais e multimedia con criterio estético e sensibilidade creativa.
- Para levar a cabo unha produción audiovisual é importante definir un plan de traballo no cal se establezan as diferentes fases de creación, planificación, execución, montaxe e edición. En todo o proceso deberanse ter en conta os recursos técnicos dispoñibles e os recursos artísticos da linguaxe audiovisual, para así chegar á creación e posta en escena de escenarios audiovisuais cunha composición realista. Para iso, traballárase con diferentes programas informáticos que ofrecen a integración da imaxe e do son nos produtos audiovisuais e multimedia.

OBX5. Usar os sistemas informáticos e de comunicacións de forma segura, responsable e respectuosa, protexendo a identidade en liña e a privacidade, recoñecendo contido, contactos ou condutas incorrectas e



sabendo como informar ao respecto.

- Con este obxectivo, preténdese que o alumnado adquira as competencias necesarias para a produción colaborativa e difusión de contidos na rede de forma crítica e respectuosa coas persoas e cos dereitos de autoría, ao mesmo tempo que é quen de aplicar medidas de seguridade activa e pasiva, asegurando a protección de datos persoais, información e dispositivos.

### 1.3 Criterios de avaliación e contidos

#### Segundo curso

Materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación II	
2º curso	
Bloque 1. Desenvolvemento de proxectos dixitais	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA1.1. Definir problemas ou necesidades expostas para o desenvolvemento dun proxecto dixital, buscando e contrastando información de maneira crítica e segura e avaliando a súa fiabilidade.</li> </ul>	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA1.2. Diseñar e desenvolver proxectos dixitais que resolvan un problema ou que cubran unha necesidade real.</li> </ul>	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA1.3. Documentar un proxecto dixital empregando as ferramentas axeitadas.</li> </ul>	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA1.4. Comunicar de maneira eficaz e organizada un proxecto dixital, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.</li> </ul>	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA1.5. Abordar a xestión do proxecto de forma creativa, fomentando o traballo en equipo e aplicando estratexias e técnicas colaborativas axeitadas, así como métodos de investigación para a súa ideación máis eficaz, accesible e innovadora posible.</li> </ul>	OBX1
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deseño creativo de proxectos.</li> <li>▪ Estratexias de procura crítica de información.</li> <li>▪ Estratexias, técnicas e marcos de desenvolvemento dun proxecto en diferentes contextos e as súas fases.</li> <li>▪ Documentación de proxectos.</li> <li>▪ Comunicación de información e de contidos dixitais en diferentes plataformas.</li> </ul>	
Bloque 2. Creación, tratamento e presentación da información e os datos	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA2.1. Analizar e comprender a estrutura dun contorno web respectando a autoría.</li> </ul>	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA2.2. Automatizar operacións de tratamento de datos con folla de cálculo e/ou bases de datos mediante creación de macros e/ou aplicacións.</li> </ul>	OBX3
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA2.3. Crear contidos de interacción virtual en espazos de comunicación e plataformas de aprendizaxe colaborativa, compartindo e publicando información e datos, e adaptándose a diferentes audiencias cunha actitude participativa e respectuosa.</li> </ul>	OBX2



Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de estruturas básicas da linguaxe HTML e CSS. Configuración e adaptación dunha web ou blog.</li> <li>Automatización do tratamento de datos con folla de cálculo e/ou bases de datos: creación de macros e/ou aplicacións para resolver problemas reais.</li> <li>Ferramentas de interacción virtual para a aprendizaxe na rede.</li> </ul>	
Bloque 3. Programación	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>CA3.1. Desenvolver e programar aplicacións para ordenadores, dispositivos móbiles ou web dando solución a problemas definidos cunha actitude emprendedora, perseverante e creativa.</li> </ul>	OBX3
<ul style="list-style-type: none"> <li>CA3.2. Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos.</li> </ul>	OBX3
<ul style="list-style-type: none"> <li>CA3.3. Utilizar plataformas de desenvolvemento colaborativo de software.</li> </ul>	OBX3
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introdución á programación orientada a obxectos: clases, obxectos, atributos e métodos.</li> <li>Desenvolvemento de aplicacións para ordenadores, dispositivos móbiles e/ou webs.</li> <li>Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables.</li> <li>Proceso de detección de erros e depuración con axuda de contornos integrados de desenvolvemento. Probas, optimización e validación.</li> <li>Plataformas de desenvolvemento colaborativo. Introdución a Git.</li> </ul>	
Bloque 4. Creación e edición de contidos audiovisuais	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>CA4.1. Captar e corrixir imaxes fixas empregando técnicas de xeración, procesamento e retoque.</li> </ul>	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> <li>CA4.2. Analizar e utilizar os recursos expresivos utilizados nas producións audiovisuais aplicando as técnicas de linguaxe audiovisual que garanten o mantemento da continuidade narrativa.</li> </ul>	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> <li>CA4.3. Gravar pezas audiovisuais aplicando técnicas de captación de imaxes fotográficas, de vídeo e son, mediante os recursos e medios técnicos da linguaxe audiovisual.</li> </ul>	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> <li>CA4.4. Editar e exportar pezas audiovisuais na liña de tempo dun programa de edición realizando transicións, elaborando títulos e subtítulos, e sincronizando a imaxe co son.</li> </ul>	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> <li>CA4.5. Crear e integrar unha composición de efectos visuais (VFX) a través de técnicas dixitais no proceso de posprodución dun proxecto audiovisual de maneira creativa.</li> </ul>	OBX4
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Axustes da imaxe fixa: balance de brancos, contraste, brillo e saturación. Corrección de cor. Correccións perspectivas.</li> <li>Conceptos espaciais da imaxe: posta en escena, campo e fóra de campo.</li> <li>Elementos específicos da posprodución: transicións, efectos dixitais e sonorización.</li> <li>Recursos específicos de linguaxe sonora. Procura e elaboración de recursos sonoros para produtos audiovisuais.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboración de títulos e subtítulos.</li> <li>▪ Realización de efectos visuais (VFX) na edición de vídeo.</li> </ul>	
Bloque 5. Seguridade, benestar e cidadanía dixital	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA5.1. Identificar e saber reaccionar ante situacións que representan unha ameaza na rede escolendo a mellor solución entre diversas opcións.</li> </ul>	OBX5
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA5.2. Protexer os datos persoais e a pegada dixital xerada na internet, configurando as condicións de privacidade das redes sociais e dos espazos virtuais de traballo.</li> </ul>	OBX5
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA5.3. Utilizar recursos dixitais de acordo coas leis de propiedade intelectual recoñecendo e respectando as licenzas e os dereitos de autoría.</li> </ul>	OBX5
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CA5.4. Coñecer diferentes métodos de identificación persoal e certificación na rede.</li> </ul>	OBX5
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Xestión de riscos e seguridade da información.</li> <li>▪ Ciberseguridade: clases de ataques e mecanismos de protección e defensa.</li> <li>▪ Conectividade de redes locais de forma segura á internet.</li> <li>▪ Protocolos seguros de interconexión.</li> <li>▪ Uso e creación de recursos dixitais respectando a propiedade intelectual.</li> <li>▪ Certificados dixitais e autoridades de certificación. Sinatura dixital.</li> </ul>	

#### 1.4 Orientacións pedagóxicas

A intervención educativa na materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación desenvolverá o seu currículo e tratará de asentar de xeito gradual e progresivo nos distintos niveis da etapa as aprendizaxes que faciliten ao alumnado o logro dos obxectivos da materia e, en combinación co resto de materias, unha adecuada adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos da etapa.

Neste sentido, no deseño das actividades, o profesorado terá que considerar a relación existente entre os obxectivos da materia e as competencias clave a través dos descritores operativos e as liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe, que se presentan nos apartados seguintes, e seleccionar aqueles criterios de avaliación do currículo que se axusten á finalidade buscada, así como empregalos para verificar as aprendizaxes do alumnado e o seu nivel de desempeño.



Relación entre os obxectivos da materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación e as competencias clave a través dos descritores operativos establecidos no anexo I

Obxectivos da materia	Competencias clave							
	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1	1-2-3	3	1-2	1-2	3.1-4	1	1-2-3	
OBX2	1-3		4	2-3-5				
OBX3			1-2-4	2-3	3.1-4		1-2-3	
OBX4	2-3	2-3		2-5	1.1	1	1-2-3	3.1-3.2
OBX5	1-2-3		2-5	3-5	1.1-1.2	1-3		

#### Liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe

- O primeiro bloque de contidos, «Desenvolvemento de proxectos dixitais», debe funcionar como eixe vertebrador da materia, que pretende que o alumnado sexa quen de realizar proxectos significativos e de resolver problemas de forma colaborativa, o que reforza a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade.
- A aplicación dos proxectos sobre os bloques de contidos «Creación, tratamento e presentación da información e os datos», «Programación» e «Creación e edición de contidos audiovisuais» permite que a materia sexa flexible e adaptable aos diferentes intereses e motivacións do alumnado, de xeito que lle poidamos dar un enfoque máis técnico ou máis artístico-creativo segundo o grupo de alumnado.
- O último bloque, «Seguridade, benestar e cidadanía dixital», debe ser abordado tamén de forma transversal, de maneira que en todo momento o alumnado adquiera unha actitude de respecto na interacción na rede e manteña a seguridade tanto da súa persoa como dos equipamentos cos que traballa.
- Deberanse empregar distintos métodos que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado, favorezan a capacidade de aprender por si mesmos e promovan o traballo en equipo.
- A énfase na atención á diversidade do alumnado, na atención individualizada, na prevención das dificultades de aprendizaxe e na posta en práctica de mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten estas dificultades.
- A distribución de espazos, debido ao carácter práctico da materia, orientarase a unha aula equipada cos dispositivos informáticos e a conectividade necesarios para a realización das actividades atendendo a pautas básicas de accesibilidade.

- A organización por grupos debe proporcionar un marco de colaboración para acadar obxectivos onde o liderado estea compartido e as persoas teñan a capacidade de ser críticas consigo mesmas e coas demais.
- A selección de ferramentas, recursos e materiais didácticos deberase orientar cara a aqueles que favorezan o traballo colaborativo en rede a través da variedade de posibilidades que existen na actualidade.